



290653

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ENCENDEDORES DE GAS", a favor de la firma suiza LA NATIONALE S.A., domiciliada en GINEBRA (Suiza), rue des Palaises nº 2, y de la firma estadounidense RONSON CORPORATION, domiciliada en 1, Ronson Road, WOODBRIDGE, New Jersey (U.S.A.)

= . . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Muchos encendedores de gas conocidos llevan un depósito provisto de un quemador que permite la descarga y la interrupción del flujo de gas; estos quemadores se mantienen cerrados por una acción elástica y la abertura está regida por una palanca accionada a mano por el usuario.

Todos los encendedores de este tipo conocidos hasta hoy día llevan un órgano restrictor que sirve de descargador, cuyo caudal es regulable o no, y un órgano que rige el escape o la interrupción del gas y que está



290653

unido a la palanca de mando.

5. La mayoría de las veces el órgano restrictor es regulable y determina el tamaño de llama elegido; la palanca de mando no actúa más que sobre un órgano que abre o cierra el paso del gas. La regulación del caudal, o sea del tamaño de la llama, se realiza, ya sea de una vez para siempre en la fábrica, ya sea por medio de un órgano independiente establecido para regular el tamaño de la llama.

10. El invento tiene por fin permitir la construcción de un encendedor de gas de muchísima sencillez.

15. El invento tiene por objeto un encendedor de gas que comprende un depósito de gas, un quemador, medios para el encendido, medios de regulación del causal de gas del quemador y medios de obturación para interrumpir la llegada del gas al quemador, con un órgano de mando manual que permite actuar sobre los medios de obturación, caracterizado por el hecho de que este órgano de mando manual actúa al mismo tiempo sobre los medios de regulación y sobre los medios de obturación.

20. El dibujo adjunto representa, esquemáticamente y a título de ejemplo, dos modalidades de realización del objeto de este invento.

25. La fig. 1 es una vista parcial, en sección, que muestra la parte superior del depósito y el quemador de un encendedor según la primera modalidad de realización.

la fig. 2 es una vista en planta del mecanismo de mando del quemador según la fig. 1.

30. la fig. 3 es una vista parcial de la parte



290653

superior de un encendedor según la segunda modalidad de realización, en sección practicada por la línea III-III de la fig. 4.

5. la fig. 4 es una vista por encima de la modalidad de realización de la fig. 3 con la tapa superior quitada.

la fig. 5 y 6 representan, en escala mayor, dos variantes de realización.

10. El encendedor representado en las figs. 1 y 2 comprende un cuerpo 1 que constituye un depósito y delimita un espacio 2 para alojar el mecanismo de encendido del encendedor. Este espacio 2 está cerrado por una tapa superior 3 que presenta un orificio 4 para el paso de la llama. El depósito está cerrado en su parte superior por una pared 5 que presenta un orificio en el que está roscado el cuerpo 6 de un quemador.

15. Este quemador, que es del tipo del que se ha descrito en la patente suiza Nº 326 667, se alimenta de gas líquido por medio de una mecha 7 inmersa en el depósito y una parte de la cual está prendida entre una bola 8 y una pieza móvil 9 que se apoya contra la mecha 7 por una arista anular que rodea un orificio para el paso del gas que se ha evaporado de la mecha.

20. La pieza 9 está hueca y lleva en su cavidad interior una pieza deslizante 10 cuyo extremo inferior sostiene un órgano de cierre destinado a interrumpir la llegada de gas al quemador obturando el orificio previsto en el extremo inferior de la pieza 9. El caudal de gas que puede escaparse por el quemador puede regularse modificando la presión ejercida por la pieza 9 sobre la

25.

30.



- 4 - 290653

mecha 7 y, para ello, esta pieza 9 puede correrse axialmente en el cuerpo 6. La estanqueidad entre este último y la pieza 9 se asegura por medio de una junta anular 11, mientras que la estanqueidad entre la pieza 9 y la pieza 10 se asegura por medio de una junta anular 12. El extremo superior de la pieza 10 lleva una perforación que constituye una canal para el gas que alimenta la llama.

El cuerpo 6 lleva en su parte superior dos patas 13 para la articulación de una palanca 14 que presenta un vaciado 15 para el paso de la parte superior de la pieza 10; los bordes de este vaciado se apoyan contra el borde superior de la pieza 9. El extremo libre de dicha palanca 14 coopera con una porción 16 en forma de leva, dispuesta sobre una palanca 17 de gobierno que está articulada en 18 sobre el cuerpo del encendedor y se halla sometida a la acción 19 de un resorte de reclamo. Esta palanca 17 presenta un extremo 20 en forma de horquilla, cuyas dos púas vienen a encajar en una garganta dispuesta alrededor del extremo superior de la pieza 10.

En la posición representada en el dibujo, el quemador está en posesión de cierre, pues el extremo 20 de la palanca 17 impulsa la pieza 10 hacia abajo, obturando así el conducto de llegada del gas.

para encender el encendedor, el usuario pulsa sobre el extremo libre de la palanca 17 para moverla contra la acción del resorte 19 y actúa sobre una ruedecilla 21 para hacer saltar una chispa de encendido del encendedor; esta ruedecilla coopera, de manera conocida, con una piedra pirofórica, no representada.



290653

La presión ejercida sobre la palanca 17 tiene por efecto alzar la pieza 10 y permitir que el quemador se alimente de gas. La magnitud del desplazamiento de la palanca 17 rige, por mediación de la porción 16 en forma de leva, un desplazamiento correspondiente de la palanca 14, la cual impulsa más o menos fuerte la pieza 9 contra la bola 8, lo que permite regular así el caudal del gas que va al quemador y, por consiguiente, la altura de la llama. Cabe observar que al aumentar el impulso ejercido sobre la palanca 17, se produce un descenso de la altura de la llama.

En la modalidad de realización de las figuras 3 y 4, el encendedor comprende igualmente un cuerpo 1 que forma un depósito cuya pared superior 5 sirve de soporte al mecanismo del encendedor. Un tubo 22, enroscado en la pared, 5, presenta un conducto 23 que desemboca cerca del fondo del depósito. La parte superior de este conducto 23 remata por medio de una parte fileteada 24, en la que está encajado un tornillo cónico 25 que lleva en su parte superior una varilla 26 de sección cuadrada. Esta varilla está encajada en un agujero de forma correspondiente, dispuesto en una pieza 27 que constituye el quemador. Esta pieza 27 es solidaria de una palanca 28 que puede pivotar alrededor del extremo superior 29, cilíndrico, del tubo 22. Como demuestra la fig. 4, una porción de la palanca 28 sobresale lateralmente del encendedor por acción de un resorte 30.

La parte superior del encendedor presenta además una ranura 31 destinada a contener una piedra pirofórica 32, así como un resorte 33 destinado a



-6- 290653

impulsar esta última contra una ruedecilla 34. Esta
ruedecilla pivota alrededor de un gorrón 35 hecho de
una sola pieza con el cuerpo 1. Una tapa de chapa 36
esta destinada a ser fijada en la parte superior del
encendedor, para retener la ruedecilla 34, la piedra
32 y el resorte 31.

En esta segunda modalidad de realización,
la ruedecilla 34 y la palanca 28 están destinadas a
ser accionadas por el pulgar del usuario, el cual
arrastra primeramente la ruedecilla en rotación y luego
viene a pulsar la palanca 24 para hacerla girar contra
la acción del resorte 30. Este movimiento de la palanca
28 hace girar el tornillo 25, que presenta un paso a la
izquierda, de modo que se produce un huelgo entre el
agujero fileteado y el tornillo, lo que permite que el
gas se escape y salga por el orificio superior del quemador 27.

Dado el brevísimo intervalo que separa el momen-
to en que el pulgar del usuario se aparte de la rueda-
cilla 34 y el momento en que se ha accionado la palanca
28, se obtiene un encendido seguro del gas, pues en el
instante en que este empieza a salir del quemador 27,
las chispas proyectadas por la ruedecilla circundan
todavía el extremo del citado quemador. Cuando el
usuario afloja la presión ejercida sobre la palanca 28,
el resorte 30 vuelve esta a la posición representada
en la fig. 3, lo que aprieta el tornillo 25 a fondo
en su taladro fileteado, obturando así de manera hermé-
tica el conducto 22.

En las dos modalidades de realización repre-



290653

5. sentadas, el encendedor está herméticamente cerrado cuando se halla en posición de reposo y el usuario tiene la posibilidad de regular la altura de la llama ejerciendo presión más o menos fuerte sobre la palanca 17, en el caso de las figs. 1 y 2, o sobre la palanca 28, en el caso de las figs. 3 y 4; esta palanca única permite al mismo tiempo realizar la abertura o el cierre del paso para el escape del gas, así como regular el caudal de este gas. Las figs. 5 y 6 se refieren a dos variantes de realización de los medios de regulación y de obturación del tipo descrito en las referencias de las figs. 3 y 4. En la fig. 5 el taladro fileteado 24' es cilíndrico, pero sus filetes presentan forma trapezoidal. El tornillo 25' presenta un fileteado particular, en el sentido de que las cúspides de los filetes están situadas sobre una superficie cilíndrica, mientras que el fondo o valle de ellos está limitado por una superficie cónica. Se observa, en efecto, que en la parte inferior del tornillo 25' los filetes de este tienen una forma convencional, mientras que en la parte superior del fileteado representado, los filetes se vuelven menos profundos y presentan un fondo que se torna cada vez ancho, como se indica en 36, 36' y 36". Tal fileteado puede realizarse de manera muy sencilla por medio de una hilera con un extremo fresado según una superficie cónica correspondiente a la que limita el fondo de los filetes.

10. La figura 6 representa la solución inversa de la fig. 5. Según esta solución, el tornillo 25" presenta un fileteado cilíndrico, de modo que el fondo

15.

20.

25.

30.



~P- 290653

de los filetes se halla sobre una superficie cilíndrica, lo mismo que las cúspides. Sin embargo, estas últimas están truncadas, por lo que cada filete presenta sección trapezoidal. El taladro fileteado 24" en que está apretado el tornillo 25" presenta un fileteado en una parte del cual el fondo de los filetes está limitado por una superficie cónica, como se indica en 37 y 37'.

5.

En estas dos últimas modalidades de reali-

10.

zación, el gas puede pasar entre el tornillo y el taladro, tomando la canal helicoidal dejada entre la cúspide truncada de un filete y el fondo del filete opuesto. En el lugar en que el fondo de los filetes del tornillo o del taladro está limitado por una superficie cónica, este fondo entra en contacto con la cúspide truncada del otro filete cuando se aprieta el tornillo a fondo, de manera que se obtiene una obturación perfecta del paso para el gas.

15.

Queda bien entendido que en la modalidad de realización de las figs. 3 y 4, y en cualquier variante que comprenda un paso cuya sección puede variar entre cero y un valor determinado, para permitir la interrupción y la regulación del caudal de gas, se podría establecer un dispositivo para producir un escape o descarga por lo menos parcial del gas, antes de que éste llegue al paso de sección variable.

20.

25.

En la modalidad de realización de acuerdo con las figs. 7 y 8, el encendedor comprende también un cuerpo 1, que establece un depósito cuya pared superior 5 se utiliza como soporte para el mecanismo del encendedor. El quemador de combustible, que incluye una válvula de cierre y un dispositivo de estrangulación, comprende un miembro valvular 40 que está

30.

290653



- alojado en parte en un rebajo formado en la pared superior 5. Este rebajo comprende un agujero cilíndrico 42 con una porción anular de base 43, de forma parcialmente cónica, que rodea un pozo central 44 donde se halla una abertura 45 que se extiende directamente por la pared 5 y está rodeada por un asiento elevado 46. El miembro valvular 40 comprende un cuerpo formado con una parte cilíndrica central 47, que ajusta con huelgo en el agujero 42 y que está formada con una ranura 48 donde se aloja un anillo 49 en forma de O, el cual proporciona un ajuste hermético al gas entre el miembro valvular 40 y el agujero 42. En su extremo interno, el miembro está formado con una superficie parcialmente cónica 50 y una porción cilíndrica central 51 de diámetro reducido, que ajusta con huelgo en el pozo 44 y está formada en su extremo con un rebajo donde se aloja un disco de cierre 52 de material elástico. El espacio del agujero 42 entre la porción de base parcialmente cónica 43 y la superficie parcialmente cónica 50 del miembro valvular está ocupado por un anillo de un material poroso y elásticamente comprensible 53, por ejemplo de plástico esponjoso, que queda bajo compresión cuando se cierra la válvula de cierre que comprende el disco 52 y el asiento 46.
5. En su extremo externo, el miembro valvular está formado de modo que establezca una tobera 54 para el quemador y tiene una ranura 55 para recibir el extremo en horquilla 56 de un dispositivo de mando manual 57. El extremo externo del miembro valvular está formado con un agujero longitudinal 58 que se
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



- 10 - 290653

extiende desde el extremo de la porción de la tobera 54 hasta un agujero transversal 59 que se extiende por la porción cilíndrica 47 del miembro valvular en un punto por debajo del anillo obturador en O. Se ve que cuando el disco 52 y el asiento 46 son separados por el movimiento hacia fuera del miembro valvular, gas procedente del depósito fluye por la abertura 45, por el huelgo entre la porción 51 del miembro valvular y la pared 44, a través del material poroso 53, por el huelgo entre el agujero 42 y la parte cilíndrica 47 del miembro valvular, hacia el agujero transversal 59, y de ahí, por el agujero longitudinal 58, a la atmósfera.

El dispositivo de mando manual 57 consiste en un miembro de palanca de una sola pieza, convenientemente formado como un moldeo de un plástico adecuado, que está montado pivotantemente en 60 junto a su extremo en horquilla 56 y formado con una pieza digital 61 en su otro extremo. Entre sus extremos el miembro está formado con una porción proyectante 62 que está alojada en una ranura 63 de la pared superior 5 del cuerpo del encendedor y que actúa como resorte para impulsar el miembro valvular a su posición cerrada. El movimiento descendente de la pieza digital 61 hace que el extremo en horquilla 56 suba, alzando el miembro valvular para abrir la válvula, pero cuando se suelta la pieza digital 61, la acción de resorte de la porción 62 vuelve a cerrar la válvula. El grado de abertura de la válvula se regula simplemente con el establecimiento de un botón 64 fijado por rosca en la pared superior 5, de manera que al girar este botón puede variarse el espacio

290653



entre su cabeza y la superficie inferior de la pieza digital 61. La extensión de movimiento de la pieza digital y por tanto la altura máxima de la llama pueden ajustarse en consecuencia de manera muy sencilla.

5. La actual real de la llama depende del grado en que se deprime la pieza digital 61, ya que esto gobierna simultáneamente la distancia entre el disco 52 y el asiento 46, que constituyen un dispositivo para la regulación grosera del flujo de gas, y la compresión del material poroso 53, que constituye un dispositivo para
10. la regulación fina del flujo de gas. No es esencial el uso del botón 64 para regular la altura máxima de la llama, pues las dimensiones de la válvula, por ejemplo el tamaño de la abertura 45, pueden elegirse de manera
15. que limiten el máximo flujo posible de gas.

- Se apreciará que el acto de abrir la válvula reduce la compresión del material poroso 53. Este cambio de compresión cada vez que se acciona la válvula tiene la importancia ventajosa de que tiende a impedir que
20. el material se atasque a causa de partículas arrastradas en la corriente de gas -una dificultad que se encontraba en las disposiciones de la práctica anterior, en las que los medios para reducir la presión se mantienen bajo compresión constante-.

25. Esta válvula tiene otra ventaja sobre las disposiciones de la práctica anterior, ya que, evitando el uso de medio para reducir la presión o estrangular el escape en el lado del depósito de la válvula de cierre y disponiendo tales medios solamente después de la válvula
30. de cierre, lo más cerca posible a ella, se acumula en la



- 12 - 290653

válvula una cantidad mínima de gas durante los períodos, en que no se usa el encendedor.

5. Se advertirá también que una vez se han montado en el miembro valvular 40 el anillo en forma de O, 49, en anillo de material poroso 53 y el disco 52, todo lo que se requiere es simplemente insertar dicho miembro 40 en su alojamiento. El montaje es por lo tanto muy sencillo y puede efectuarse muy rápidamente.

10. Aunque en la forma que se ilustra para la válvula el alojamiento de la válvula está constituido por un agujero formado en la pared del depósito de combustible, se apreciará que el alojamiento puede ser una pieza separada que esté enroscada o fijada de otro modo en la pared de un depósito del tipo convencional.

15. En todas las modalidades que se han expuesto, el encendedor queda herméticamente cerrado cuando está en posición inactiva y el usuario, puede ajustar un dispositivo de estrangulación, y por tanto la altura de la llama, variando la presión sobre la palanca 17 en el caso de la modalidad de las figs. 1 y 2, o sobre la palanca 28 en el caso de la modalidad de las figuras 3 y 4, o sobre la palanca 57 en el caso de la modalidad de las figuras 7 y 8; esta palanca única actúa también para abrir o cerrar la válvula de cierre.

25. Se apreciará que cada una de las modalidades ilustradas puede modificarse de tal manera que el movimiento de la palanca para abrir la válvula de cierre y para ajustar el dispositivo de estrangulación ocasione también el giro de la rueda para la piedra, a fin de producir chispas de encendido. Los mecanismos apropia-

30.

= 13 =

290653



dos para esta finalidad son conocidos por los expertos
del ramo.

= . =



~ 14 -

290653

N O T A

5. Descrito el objeto de la invención, se declaran nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones, con prioridad de las demandas de patentes suiza núm. 9013/62, depositada el 27 de Julio de 1.962, y de la demanda de la patente inglesa núm. 28919/62, depositada el 27 de Julio de 1.962, existiendo en ambas unidad de invención.

10. 1. Perfeccionamientos en los encendedores de gas, que comprenden un quemador de combustible, una válvula restrictiva para interrumpir el paso de combustible hacia el quemador y un dispositivo estrangulador para establecer la altura de la llama, caracterizados por el hecho de que llevan un dispositivo único de mando manual, el cual actúan tanto sobre la válvula restrictiva como sobre el dispositivo estrangulador.

15. 2. Perfeccionamientos según se define en la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el dispositivo estangulador se alimenta directamente de gas a la presión del depósito.

20. 3. Perfeccionamientos según se define en la reivindicación 1 o la 2, caracterizados por el hecho



290653

de que el movimiento inicial del dispositivo de mando manual abre la válvula restrictiva y el movimiento ulterior ajusta el dispositivo estrangulador para variar la altura de la llama.

5. 4. Perfeccionamientos según se define en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados por incluir una válvula que comprende un primer dispositivo que permite la regulación aproximada del paso de gas por la válvula y un segundo dispositivo que proporciona la regulación fina del paso de gas por la válvula.

10. 5. Perfeccionamientos según se define en la reivindicación 4, caracterizados por el hecho de que el primer dispositivo comprende medios para cerrar de manera controlable una abertura por la que pasa el gas y que actúan también para cerrar el paso por dicha abertura.

15. 6. Perfeccionamientos según se define en la reivindicación 4 o la 5, caracterizados por el hecho de que el segundo dispositivo comprende un elemento poroso por el que pasa el combustible hacia el quemador y que está sometido a una presión que varía según el movimiento del dispositivo de mando manual.

20. 7. Perfeccionamientos según se define en cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizados por el hecho de que el ulterior movimientos del dispo-



- 16 -

290653

sitivo de mando manual actúa reduciendo la altura de la llama.

5. 8. Perfeccionamientos según se define en la reivindicación 1, la 2 o la 3, caracterizados por el hecho de que la válvula restrictiva y el dispositivo estrangulador están constituidos conjuntamente por un conducto que tiene un pasaje cuya sección varía entre cero y un valor máximo según el movimiento del dispositivo de mando manual.
10. 9. Perfeccionamientos según se define en la reivindicación 8, caracterizados por el hecho de que el pasaje del conducto está definido por el espacio entre un orificio roscado y un tornillo encajado a él.
15. 10. Perfeccionamientos según se define en la reivindicación 9, caracterizados por el hecho de que una por lo menos de las roscas de tornillo es cónica.
20. 11. Perfeccionamientos según se define en la reivindicación 9, caracterizados por el hecho de que las crestas de las roscas del tornillo y del orificio se hallan en superficies cilíndricas respectivas y el talle de la rosca del tornillo o del orificio se halla en una superficie cónica sobre parte, por lo menos, de su longitud.
25. 12. Perfeccionamientos según se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizados por tener una válvula del quemador de combustible que comprende una caja abierta por los extremos y un miembro valvu-



290653

- lar situado en la caja y movibles axialmente en ella, miembro que presenta en su extremo interno medios adaptados para cerrar una abertura de la base de la caja, y un cuerpo de material poroso elásticamente comprensible, dispuesto a presión entre la base de la caja y el miembro valvular y de tal modo que la presión sobre él se reduce cuando se mueve el miembro valvular hacia fuera de la caja para destapar la abertura.
- 5.
10. 13. Perfeccionamientos según se define en la reivindicación 12, caracterizados por el hecho de que la caja está constituida por un rebajo formado en la pared del depósito de combustible.
15. 14. Perfeccionamientos según se define en la reivindicación 12 o la 13, caracterizados por el hecho de que el miembro valvular está retenido en la caja exclusivamente por medio de un anillo anular, de material elástica, que está comprimido entre el miembro valvular y la pared de la caja y que constituye, también un cierre hermético al gas.
- 20.
25. 15. Perfeccionamientos según se define en cualquiera de las reivindicaciones 12 a 14, caracterizados por el hecho de que el cuerpo de material poroso está situado entre una superficie en parte cónica, formada sobre el miembro valvular, y una superficie en parte cónica, formada en la caja.
16. Perfeccionamientos en los encendedores de gas.



-18-290653

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de 18 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de dos láminas de dibujos.

5.

Barcelona, para Madrid, a 26 de Julio de 1.963

LA NATIONALE, S.A., y
RONSON CORPORATION.

p. a.

JUAN E. IBERN BIRALLES
P.P.
Juan E. Ibern Biralles

290353

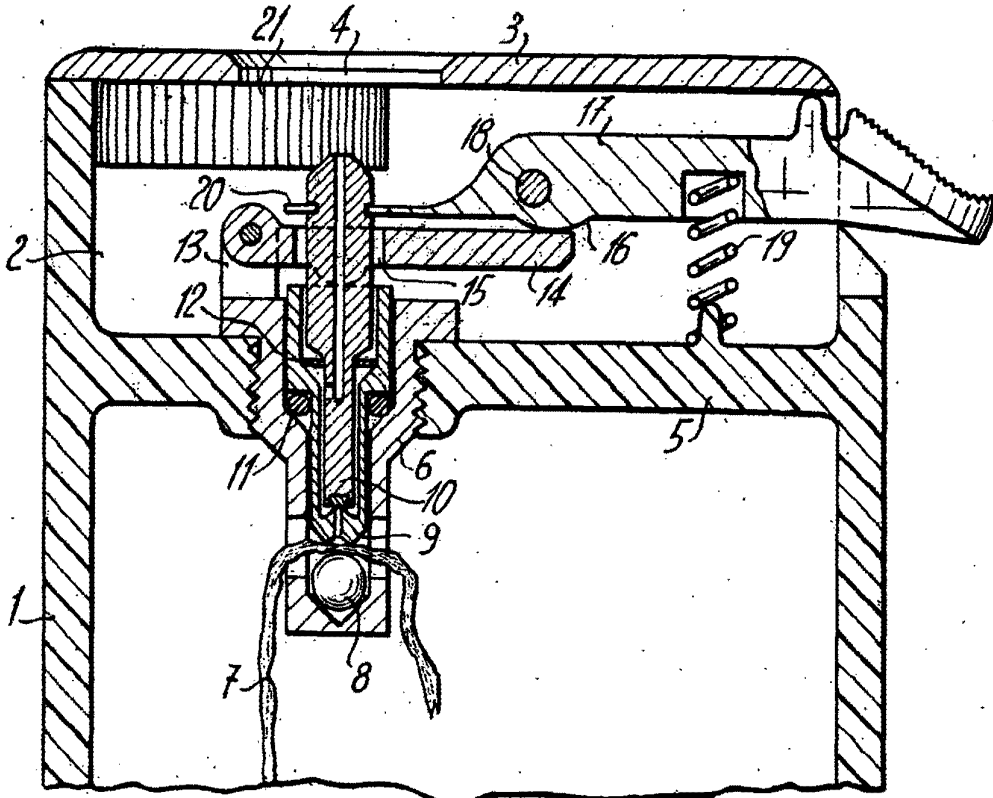


FIG. 1

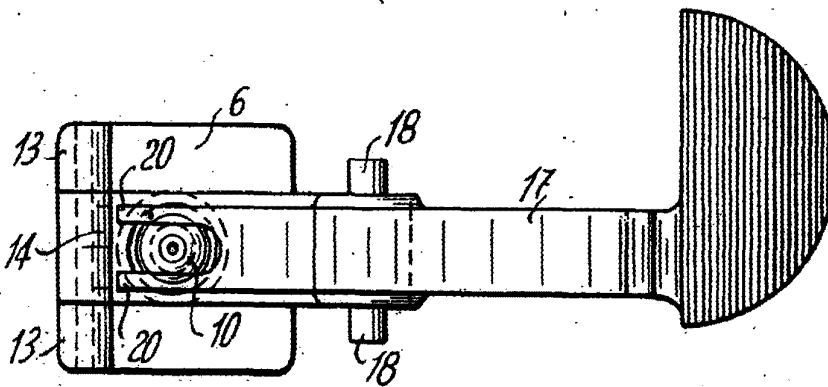


FIG. 2

Madrid, 26 de Julio 1963
p.p. Jaime Isem
Jaime Isem

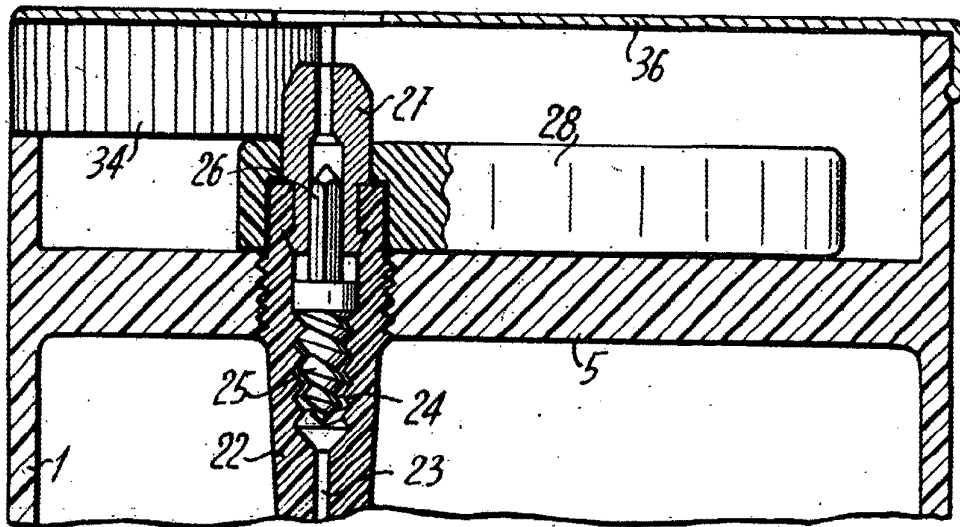


FIG. 3

290553

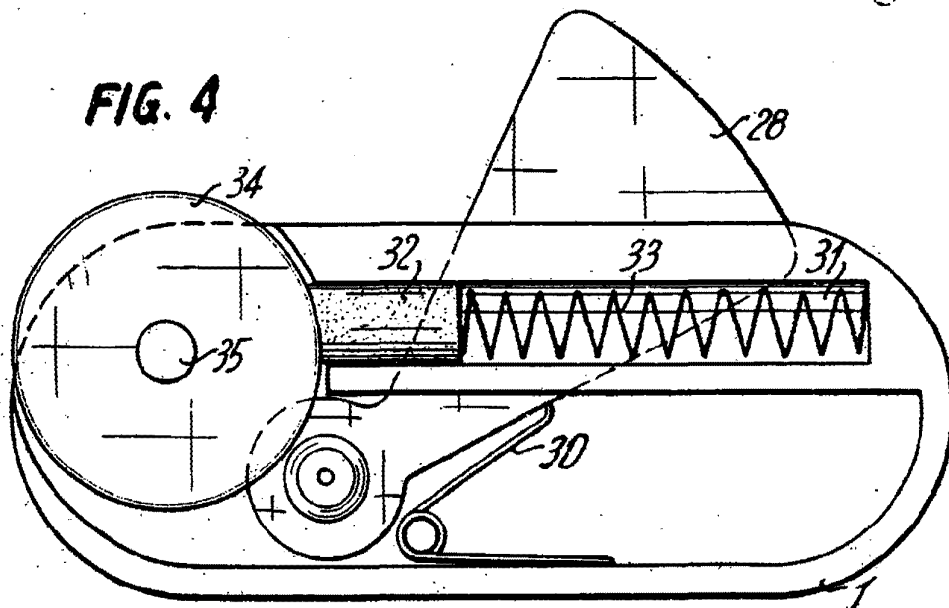


FIG. 4

FIG. 5

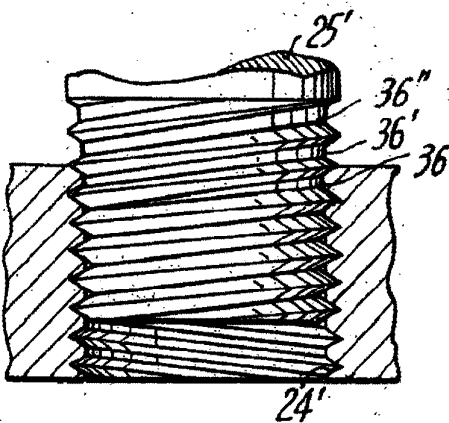
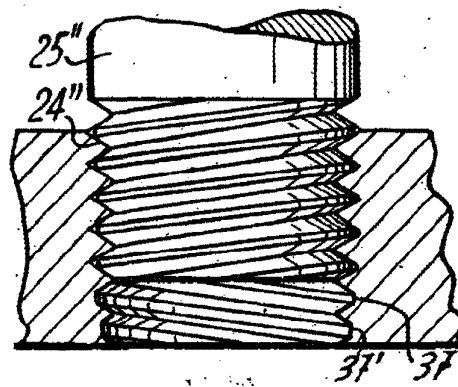


FIG. 6





290853

Fig. 8.

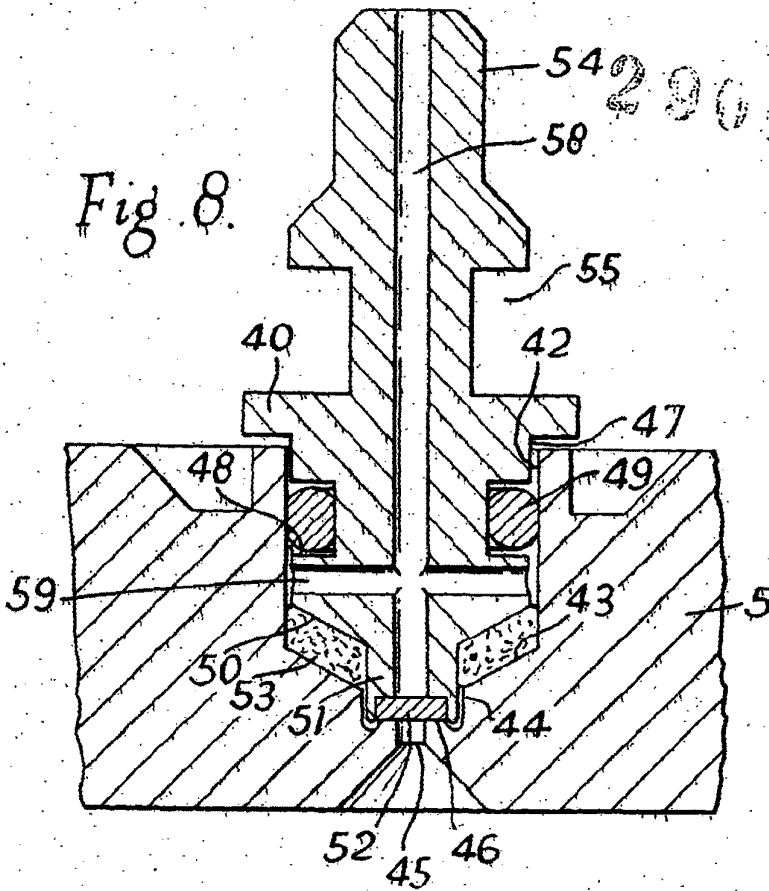
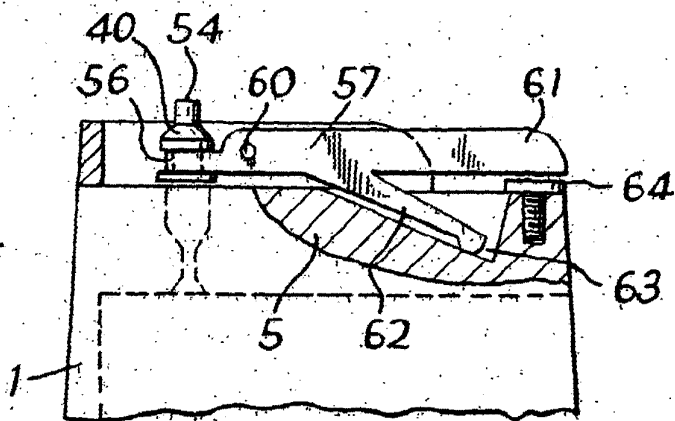


Fig. 7.



Madrid, 26 JUL 1963
Jaime Isern

p.p.
[Signature]