



347.493

Nº 347.493

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

Stanley Herbert NEWMAN

de nacionalidad norteamericana, domicilia
do en 19 East, 70th Street, New York,
N.Y., U.S.A., relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ENCENDEDORES
DE GAS LICUADO"

= = = = =

Prioridad: Solicitud de patente en U.S.A.
nº 597.256 de fecha 28 noviem-
bre 1966.



MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a un encendedor que utiliza como combustible un gas inflamable tal como el butano, y prevé más particularmente un encendedor compuesto de un número de piezas tan reducido como ha sido posible y susceptible de ser fabricado en gran serie. - - - - -

10. En los encendedores de éste tipo, el gas está normalmente contenido en unos depósitos herméticamente cerrados, y un conjunto obturador-quemador unido al depósito permite liberar cuando se desea una cantidad dada de gas. El gas así liberado es inflamado normalmente de manera usual por unas chispas, La mayor parte de los encendedores conocidos de éste tipo están realizados con la ayuda de un cierto número de piezas sueltas que son ensambladas y ajustadas para formar un cabezal portamecanismos que coopera con el conjunto obturador-quemador para encender el gas que sale del depósito. Un encendedor de éste tipo conocido se describe y representa en la patente francesa número 1.152.021 (que corresponde a la patente española 236.310 por "Perfeccionamientos en la construcción de encendedores de gas"). - - - - -

15.

20.

Los encendedores conocidos constituídos por un número relativamente elevado de piezas sueltas necesitan para su fabricación o bien una mano de obra numerosa, o bien unas máquinas-útil relativamente costosas, La mayor parte de los



encendedores de tipo conocido están además constituidos esencialmente por unas piezas metálicas embutidas, coladas a presión o mecanizadas, y que deben ser ensambladas con cuidado para dar un encendedor cuyo funcionamiento sea seguro. - - - - -

5.

La invención permite realizar un encendedor cuyas piezas principales son de material plástico moldeado. Los otros órganos pueden fácilmente ser colocados y ensamblados en las piezas moldeadas para dar un encendedor de funcionamiento seguro siendo, no obstante, de un precio de costo tan bajo que se puede tirar después de la consumición de una sola carga de combustible. - - - - -

10.

La invención tiene en consecuencia por objeto un encendedor de gas licuado que comprende un depósito, un soporte para la piedra y la moleta fijado sobre este depósito, un quemador, una válvula, una mecha para transferir el combustible del depósito a la válvula, caracterizado porque el soporte está perforado por tres mandrilados, a saber un primer mandrilado en el cual la válvula está colocada en posición normalmente cerrada, comprendiendo esta válvula un portamecha y un obturador situado sobre el trayecto que sigue la corriente de combustible hacia el quemador, un segundo mandrilado que contiene un dispositivo de mando que se puede accionar para abrir la válvula y dar salida al gas, y un tercer mandrilado que recibe la moleta, pudiendo ser éste y el dispositivo de mando accionados in-

15.

20.

25.



dependientemente el uno del otro. - - - - -

En un modo de realización preferido, la piedra está dispuesta paralelamente al eje longitudinal del encendedor, en contacto con una cara extrema de la moleta, que tiene

5. la forma de un disco que gira alrededor de un eje paralelo a la piedra; la moleta tiene una superficie de frotamiento metálica con un eje de material plástico, y comprende ventajosamente una delgada parte metálica gofrada y un soporte de materia plástica de un espesor por lo menos igual al

10. de la parte metálica y solidario de ésta para darle más rigidez. - - - - -

Preferentemente: - - - - -

- el dispositivo de mando de la válvula y el quemador forman una sola pieza; - - - - -

15. - la válvula y el dispositivo de apertura están alineados perpendicularmente al eje del encendedor; - - - - -

- el dispositivo de mando comprende una leva que puede ser llevada por un movimiento de rotación al contacto del obturador para separarlo de un asiento contra el cual

20. está aplicado por un resorte; - - - - -

- el dispositivo de mando comprende una palanca de válvula y un dispositivo que permite enclavar la palanca y mantener así la válvula abierta contra la acción del resorte de cierre; - - - - -



- la fijación de la mecha en la válvula se hace por un sistema que permite ejercer una presión regulable sobre el extremo contenido en el portamecha. - - - - -

5. Se comprenderá mejor la invención de la lectura de la descripción siguiente de un modo de realización dado a título de ejemplo no limitativo y con referencia a los planos anexos. - - - - -

La figura 1 es una perspectiva lateral de un encendedor según la invención. - - - - -

10. La figura 2 es una vista explosionada del encendedor de la figura 1, que muestra las diversas piezas sueltas. -

La figura 3 es una sección horizontal por III-III de la figura 4 y la figura 4 una sección vertical por IV-IV de la figura 3, que muestran ambas el interior del encendedor.-

15. Las figuras 5 y 6 son secciones respectivas por V-V y VI-VI de la figura 4. - - - - -

La figura 7 es una sección análoga a la figura 4 pero muestra el mecanismo de la válvula en posición abierta. - -

20. La figura 8 es una sección parcial de una variante y muestra un dispositivo de engatillado que mantiene el sistema de accionamiento de la válvula en posición abierta. -

Se ve en estos planos que un encendedor según la invención comprende de una manera general una caja 1 que forma



el depósito de combustible, un soporte de mecanismo 2, una moleta 3, un sistema de accionamiento de válvula 4 y un capuchón 5. - - - - -

5. Como se muestra en la figura 2, el encendedor comprende además una válvula designada en su conjunto por 6. Esta válvula comprende un tapón 7 que forma tope, un obturador 8, un resorte 9 situado en el tapón 7 y el obturador 8, un portamecha 10 que mantiene en posición una mecha 11, y un tornillo de presión 12. La válvula 6 está montada en un mandrilado 13 del soporte 2. - - - - -

La función y el funcionamiento de la válvula 6 serán descritas más adelante. - - - - -

15. Además de la válvula 6, el encendedor comprende igualmente un tubo portapiedra 14 y un tubo portamoleta 15 montados en el soporte 2. Un resorte 16 y una piedra 17 están situados en el tubo 14 de manera que la piedra sea aplicada contra la cara inferior de la moleta 3. Un eje 18 está situado en el tubo 15 y lleva la moleta 3. - - - - -

20. El sistema 4 de accionamiento de la válvula comprende una palanca de válvula 19, un árbol de mando 20, un quemador 21 que atraviesa el árbol 20, y una leva de mando 22 que sobresale de la parte inferior del árbol 20. El soporte 2 del mecanismo contiene igualmente un mandrilado 23 en el cual está montado el árbol 20. - - - - -

25. Para comprender mejor la invención, se hará referencia



a las figuras 3 a 7. Como se muestra en la figura 4, el soporte 2 del mecanismo está colocado a forzamiento en el extremo superior del depósito 1. Se puede emplear cualquier material apropiado para la caja y el soporte, pero preferentemente se utilizará un material plástico susceptible de ser moldeado. Una reserva 24, de un combustible tal como butano, está contenida en forma líquida en el depósito 1. La mecha 11, que puede estar constituida ventajosamente por un material altamente absorbente tal como el papel secante, se sumerge en el combustible 24. - - - - -

La parte superior de la mecha atraviesa un mandrilado ciego 25 practicado en la parte inferior del soporte 2. Preferentemente, este mandrilado corta el mandrilado 13 en el cual está alojada la válvula 6. Una parte 26, en forma de vástago, del portamecha 10 está enfilada en el mandrilado 13 de la válvula y atraviesa la parte superior de la mecha 11. Después de haber atravesado la mecha 11, el vástago 26 se prolonga con juego en una parte 13a, de menor diámetro del mandrilado 13, que desemboca en 27 en otra parte 13b, de gran diámetro, del mandrilado. Un resalte 28 está previsto igualmente en el portamecha 10. Este resalte está colocado detrás de la mecha 11 y aplica esta mecha contra una superficie 29 del mandrilado 25. Con objeto de aumentar la presión ejercida sobre la mecha y de reducir el caudal de combustible disponible en el orificio 27, el tornillo de presión 12 está montado en el soporte 2 de manera



que apriete contra la cabeza 30 del portamecha 10. La presión que puede ser ejercida sobre la mecha por el resalte 28 está limitada por una superficie 31 del mandrilado 13 contra la cual topa la cabeza 30. - - - - -

- 5. El vástago 26 está preferentemente ajustado con juego en el orificio 27. En consecuencia, el combustible gaseoso puede fluir de la mecha a través del orificio 27 cuando este orificio está sometido a la presión atmosférica ambiente, lo que provoca la volatilización del gas licuado. A fin de poder controlar el caudal a través del orificio 27, un resalte anular 32 está previsto alrededor del orificio 27. El obturador 8 de la válvula recubre el orificio 27 y aprieta contra el resalte 32. En el extremo del obturador 8 está colocada una junta de estanqueidad 33 preferentemente de un elastómero tal como el caucho sintético. Preferentemente, la sección de la junta 33 es ligeramente mayor que la del resalte 32. Esta sección más grande de la junta 33 garantiza la estanqueidad cuando la junta está aplicada contra el resalte y evita que el gas pueda escaparse a la atmósfera a través del orificio 27 cuando no se desea. - -

El resorte 9 enfilado alrededor de un vástago 34 solidario del obturador 8 mantiene la junta aplicada de una manera estanca contra el resalte 32. - - - - -

- 25. El resorte y el vástago están enfilados en el tapón 7, que está entrado a forzamiento o mantenido de cualquier otra manera en la parte 13b del mandrilado 13. - - - - -



El obturador 8 comprende igualmente una brida 35. Esta brida 35 está situada en el mandrilado 13b en el punto donde este mandrilado corta al mandrilado 23 en el cual está situado el árbol 20 del sistema 4 de mando de la válvula.

- 5. La brida 35 está situada en la proximidad de la leva de mando 22, y cuando la palanca 19 gira en el sentido de la flecha F (figura 3), la leva 22 es llevada por el movimiento de rotación al contacto con la brida 35. Cuando el movimiento de rotación se prosigue más allá del punto en que la leva 22 entra en contacto con la brida 35, el obturador es separado del asiento 32. - - - - -

Quando el obturador está separado del resalte 32, el orificio 27 está libre. Como se muestra más en detalle en las figuras 5 y 7, un canal 36 practicado en el soporte 2 une el mandrilado 13 con el mandrilado 37 del tubo 21 del quemador. Como el quemador 21 está sometido a la presión atmosférica, la comunicación por el paso 36 entre el mandrilado 37 y el orificio 27 permite al combustible llevado por la mecha 11 volatilizarse y fluir a través del quemador en forma gaseosa. - - - - -

- 25. Las moletas están constituidas en general por unas secciones de cilindros circulares. La moleta 3 del encendedor según la invención es de este tipo. Sin embargo, según la invención, la moleta no está montada sobre un eje horizontal, como en los encendedores de tipo conocido, sino so-



bre un eje vertical. Además, la piedra no se apoya contra la superficie curva de la moleta, sino que está aplicada contra la cara inferior de ésta. Por esta disposición original, la construcción del encendedor puede hacerse más compacta, y el montaje de la moleta así como el alojamiento de la piedra se hallan simplificados, en particular para la fabricación en gran serie. - - - - -

10. Cuando se hace funcionar el encendedor, el usuario hace girar la moleta 3 en el sentido de la flecha F_1 (figura 3) frotando con el pulgar. La rotación de la moleta engendra por frotamiento sobre la piedra 17 un haz de chispas. Accionando la moleta, el pulgar del usuario acciona igualmente el sistema 4 de mando de la válvula pulsando la palanca 19. Ello hace girar el árbol 20 y lleva la leva 22 al contacto de la brida 35 del obturador 8. La válvula 6 se abre, y el combustible gaseoso llega al quemador 21. El gas que desemboca del mandrilado 37 se mezcla con el aire que entra por los orificios 38 en el capuchón 5. La mezcla de gas y de aire se inflama al contacto del haz de chispas engendrado por la moleta 3 y la piedra 17. La mezcla inflamada sale del encendedor por un orificio 39 practicado para la llama en el capuchón 5. Cuando el usuario retira su pulgar de la palanca 19, el resorte 9 del obturador 8 empuja el obturador, de manera que la junta 33 obtura el orificio 27 aplicándose contra el asiento 32. Esto cierra el caudal de gas y apaga la llama. - - - - -



Un resalte 40 puede preverse en la cara inferior del capuchón 5 (figura 8) para mantener la palanca 19 enclavada en posición abierta, continuando entonces la llama quemando sin que el usuario tenga necesidad de mantener el pulgar sobre la palanca 19. En la posición normal de cierre de la válvula, la palanca 19 está en la posición A. El usuario hace girar la palanca 19 y la lleva contra el gatillo de enclavamiento 40, después la hace pasar bajo el gatillo en la posición B; si la palanca es empujada aún más lejos, pasa bajo el gatillo 40 y remonta a la posición C. Como la fuerza del resorte de retorno 9 no es suficiente para vencer la resistencia opuesta por el gatillo 40, la palanca permanece en la posición C hasta que una presión ejercida por la mano la lleva a la posición A. La llama puede pues continuar quemando en tanto que la palanca 19 permanece en la posición C.

En razón de su construcción simple y compacta, el encendedor según la invención puede ser fabricado por moldeado empleando un material plástico apropiado. El dispositivo 4 de mando de la válvula y sus diferentes piezas pueden realizarse por moldeo de una materia plástica de gran resiliencia tal como el polioximetileno vendido en el comercio bajo la marca "Delrin" de la Du Pont Corporation, Wilmington Delaware, E.U.A. - - - - -

El tapón 7 y el obturador 8 pueden ser igualmente realizados en polioximetileno. Pero, como se ha indicado prece-



dentamente, la junta de estanqueidad es preferentemente de un caucho sintético que presenta unas propiedades de elastomero apropiadas. - - - - -

5. El eje 18 de la moleta 3 puede igualmente realizarse en polioximetileno, de manera que la dimensión del tetón 41 de anclaje del eje en el capuchón 5 pueda reducirse a un mínimo. El capuchón 5 está perforado por un pequeño agujero 42 en el cual se introduce el tetón 41 del eje. Una brida 43 está igualmente prevista en el eje 18, y sirve de cara de apoyo entre el capuchón 5 y la moleta 3. Un alojamiento está previsto en la moleta 3 para recibir la brida 43. Como se muestra en la figura 4, el cuerpo de la moleta puede también ser de materia plástica, siendo el eje 18 de material cualquiera; en este caso, la superficie de frotamiento contra la piedra 17 está constituida por un disco metálico 44 insertado en un alojamiento adecuado de la cara inferior de la moleta. Se ve así que la elección de los materiales apropiados permite colocar la moleta en posición horizontal. - - - - -

20. Para asegurar un cierre positivo de la válvula, un vástago 45 puede preverse en la parte superior del sistema 4. Un resorte 46 (figura 2) está fijado sobre el vástago 45 y envuelve el tetón 41 del eje 18 de la moleta. Cuando la palanca 19 pivota en el sentido de la flecha F, una presión se ejerce por el resorte 46 y tiende a llevar la palanca a

25.



su posición inicial, asegurando así la aplicación correcta de la junta 33 contra el asiento 32. - - - - -

5. Finalmente, desde luego, la pared lateral del capuchón 5 está perforada por una abertura 47 para el paso de la moleta 3 y de la palanca 19. - - - - -

10. Resulta de la descripción que precede que la invención permite realizar un encendedor con un pequeño número de piezas sueltas cuyo ensamblado puede hacerse fácilmente, proveyendo así un encendedor de bajo precio de costo y, no obstante, robusto y de un funcionamiento seguro. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

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

15. 1.- Perfeccionamientos en los encendedores de gas licuado, y más particularmente en encendedores del tipo que comprende un depósito, un soporte para la piedra y la moleta fijado sobre este depósito, un quemador, una válvula, una mecha para transferir el combustible del depósito a la válvula, caracterizados porque el soporte está perforado por tres mandrilados, a saber un primer mandrilado en el cual la válvula está colocada en posición normalmente cerrada,

20.



comprendiendo esta válvula un portamecha y un obturador situado sobre el trayecto que sigue la corriente de combustible hacia el quemador, un segundo mandrilado que contiene un dispositivo de mando que se puede accionar para abrir la válvula y dar salida al gas, y un tercer mandrilado que recibe la moleta, pudiendo ser éste y el dispositivo de mando accionados independientemente el uno del otro. - - - - -

5.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la piedra está dispuesta paralelamente al eje longitudinal del encendedor, en contacto con una cara extrema de la moleta, que tiene la forma de un disco que gira alrededor de un eje paralelo a la piedra. - - - - -

10.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque la moleta tiene una superficie de frotamiento metálica con un eje de material plástico. - - - - -

15.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque la moleta comprende una parte delgada metálica gofrada y un soporte de materia plástica de un espesor por lo menos igual al de la parte metálica y solidario de ésta para darle más rigidez. - - - - -

20.

5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el dispositivo de mando de la válvula y el quemador forman una sola pieza. - - - - -

6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 5, caracterizados porque el dispositivo de mando comprende

25.



una leva que puede ser llevada por un movimiento de rotación al contacto del obturador para separarlo de un asiento contra el cual está aplicado por un resorte. - - - - -

5. 7.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 5, caracterizados porque el dispositivo de mando comprende una palanca de válvula y un dispositivo que permite enclavar la palanca y mantener así la válvula abierta contra la acción del resorte de cierre. - - - - -

10. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la válvula y el dispositivo de mando están alineados perpendicularmente al eje del encendedor. - -

15. 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la fijación de la mecha en la válvula se hace por un sistema que permite ejercer una presión regulable sobre el extremo contenido en el portamecha. - - -

10.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ENCENDEDORES DE GAS LICUADO". - - - - -

20. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de quince hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de cuatro láminas de dibujos que la ilustran.

BARCELONA, -9 NOV. 1967

P. A. M. CURELL SUÑOL

347.493

Fig. 2

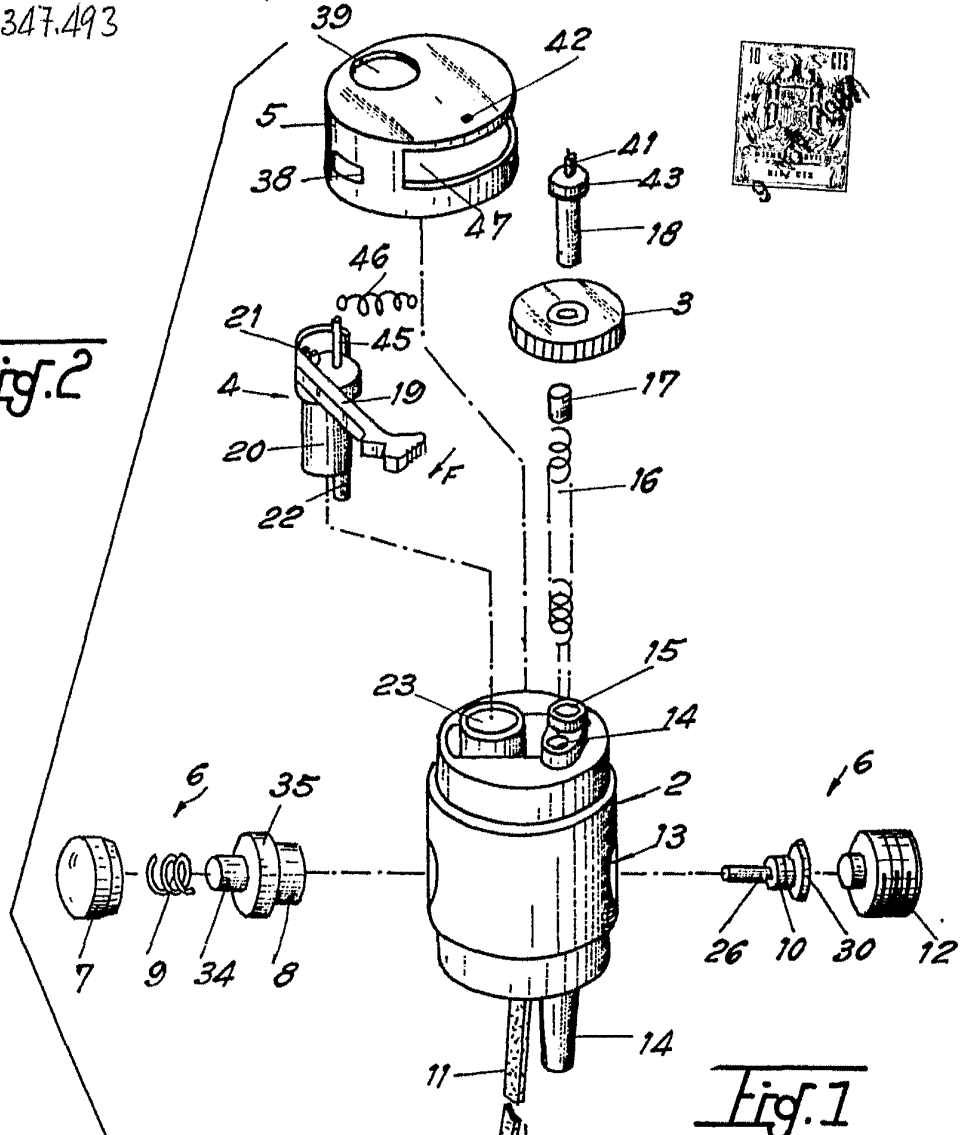
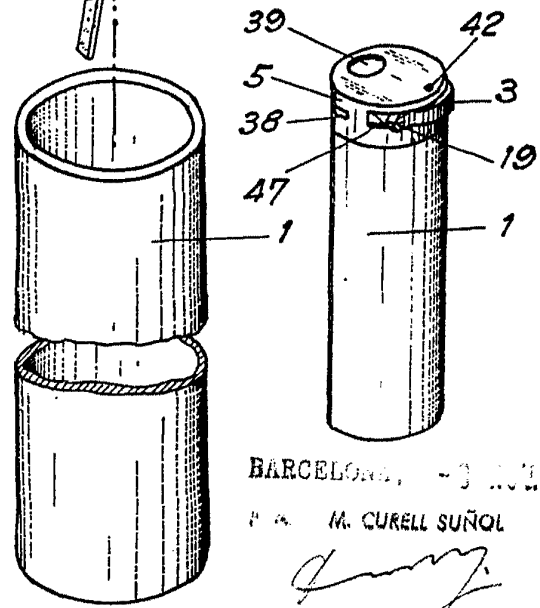


Fig. 1



BARCELONA, - 3 JUL 1911
M. CURELL SUÑOL

[Handwritten signature]

Fig. 3

347.493

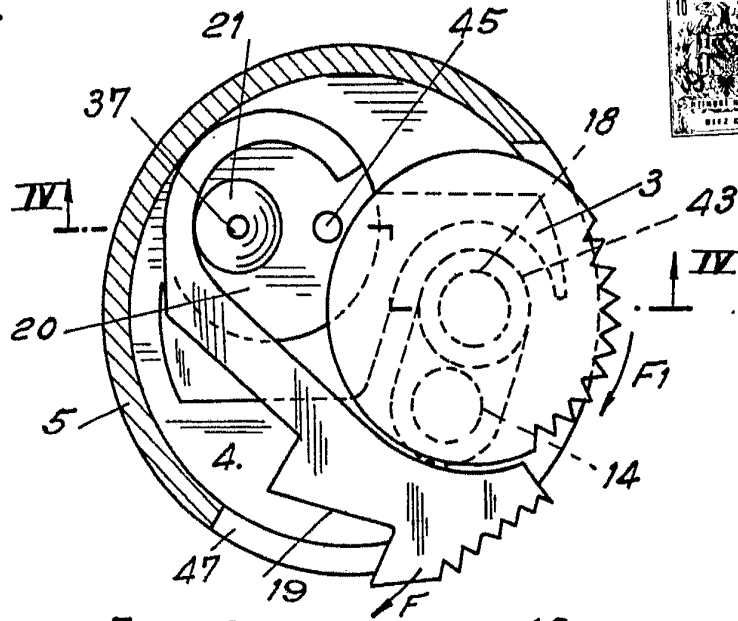
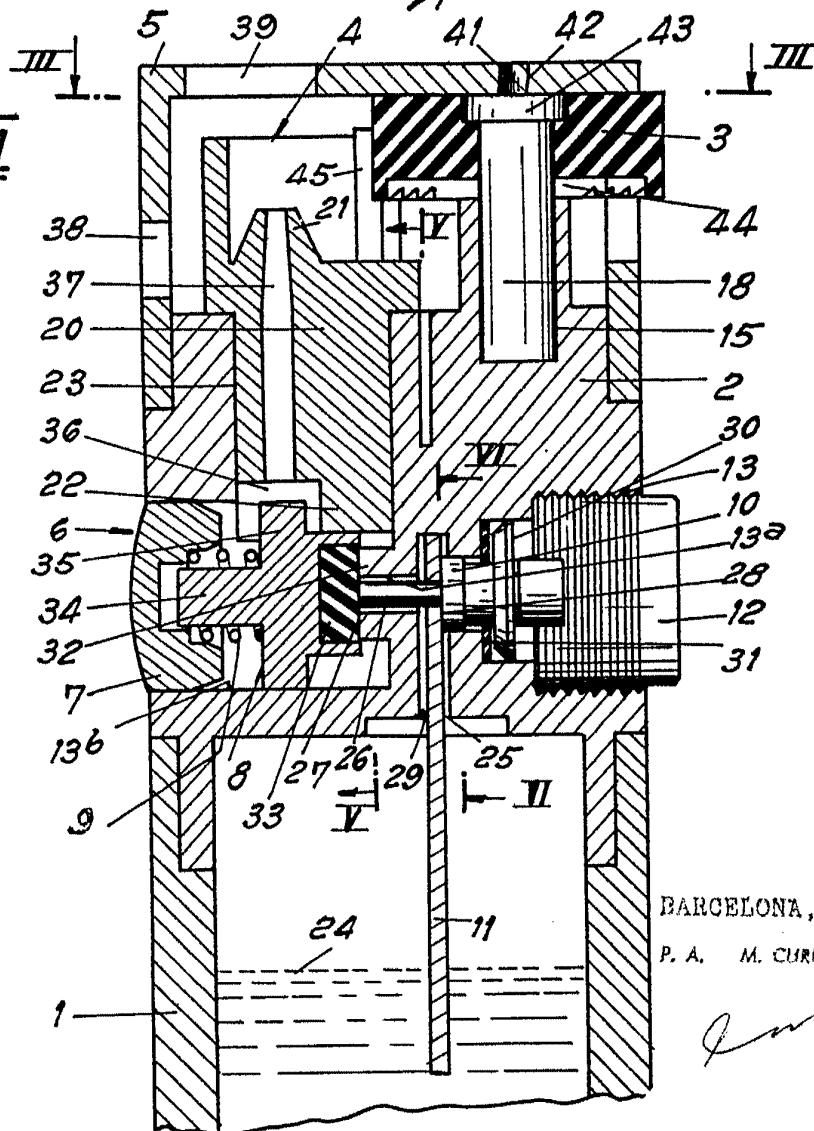


Fig. 4



BARCELONA, 1909
P. A. M. CURIEL SINDOL

Curjel

347.493



Fig. 5

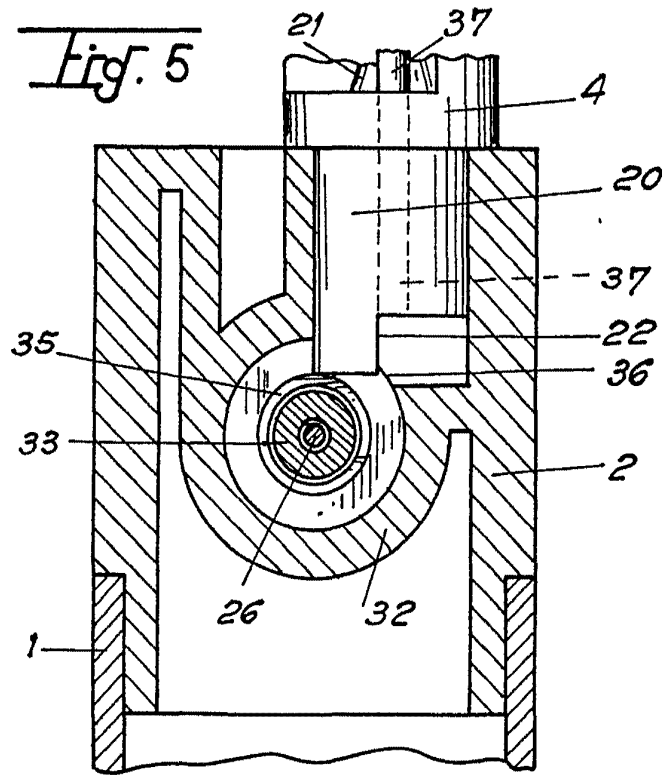
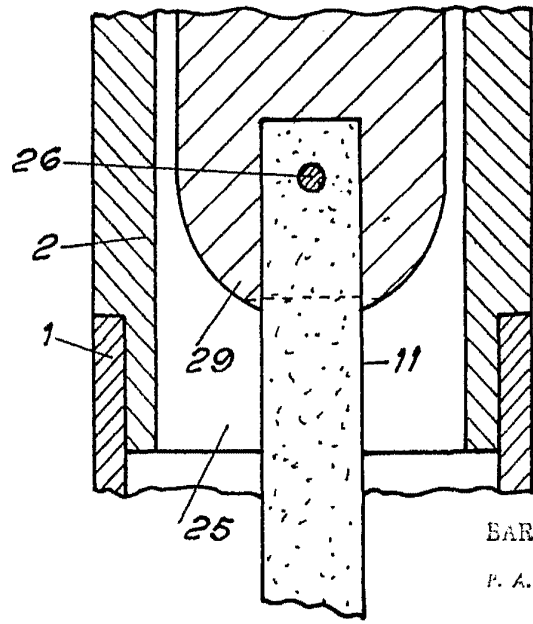


Fig. 6



BARCELONA, - 3 NOV. 1917.

P. A. M. CURELL SUÑOL.

Amey.

347.493



Fig. 7

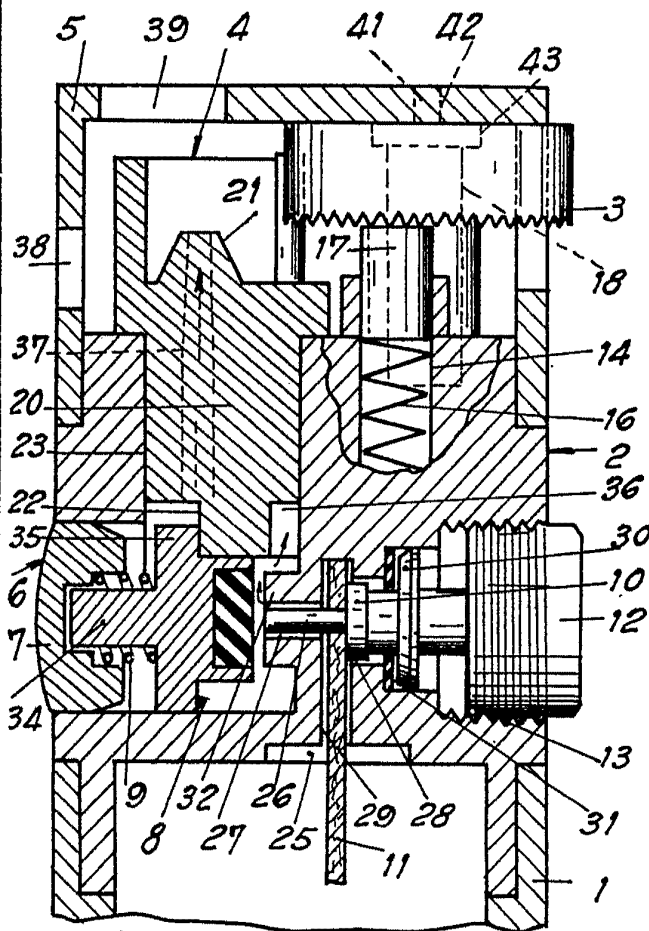
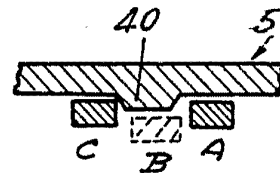


Fig. 8



BARCELONA, - 9 NOV.

P. A. M. CURELL SUÑOL