



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	445/96	10	A1
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION			

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	67573-A/75		6-3-75		Italia
Para las reivindicaciones 1 y 2 <i>F. C. 8-2-77</i>					

47	FECHA DE PUBLICACION	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			F21L		

54	TITULO DE LA INVENCION
"PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE IGNICION PARA LAMPARAS DE GAS"	

71	SOLICITANTE (S)
ELPINVEST, S.A.	
- 8 FEB. 1977	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
MAUREN (Liechtenstein)	

72	INVENTOR (ES)
Lisio PLOZNER	

73	TITULAR (ES)
ELPINVEST, S.A.	

74	REPRESENTANTE
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.	

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento se refiere a las lámparas de gas y atañe en particular a un dispositivo de ignición para lámparas de gas provistas de un quemador principal con camisa de incandescencia, especialmente lámparas portátiles, el cual dispositivo es del tipo que comprende:

5.

- una válvula principal de control del aflujo del gas al quemador principal, provista de un árbol girable entre dos posiciones limitantes, una de cierre completo y otra de abertura completa de la válvula, sobre el cual está calado un órgano de maniobra manual con cuya rotación en un sentido de abertura o en un sentido inverso de cierre se producen respectivamente la abertura progresiva y el cierre progresivo de la válvula principal,

10.

- un quemador auxiliar de encendido del quemador principal, quemador auxiliar que comprende un mechero dirigido hacia la camisa de incandescencia del quemador principal de la lámpara,

15.

- una válvula auxiliar de interceptación del aflujo del gas al quemador auxiliar,

20.

- un generador piezoeléctrico provisto de un par de electrodos asociados al quemador auxiliar

para el encendido del gas emanado de este último, mediante la generación de chispas entre los dos electrodos, y

5. - medios solidarios en rotación con el árbol de la válvula principal, para accionar mecánicamente el generador piezoeléctrico cuando la válvula principal se halla en la posición de abertura completa.

10. Ya se conocen dispositivos de ignición para lámparas de gas en los cuales el encendido de la lámpara se obtiene mediante chispas que se hacen saltar entre dos electrodos alimentados por un generador de alta tensión, el cual es accionado a su vez por un órgano manual. Un dispositivo de esta clase es conocido por la patente francesa n° 2.117.573, correspondiente a
15. la solicitud de patente norteamericana n° 96.324, del 9 de Diciembre de 1970, a favor de Berlincourt y Schweitzer. En dicho dispositivo los electrodos se hallan dentro de la camisa de incandescencia y cuidan del encendido directo del gas alimentado a dicha camisa. En
20. otros dispositivos conocidos los electrodos se hallan fuera de la camisa de incandescencia y a contigüidad inmediata de ella, con la finalidad todavía de encender directamente el gas alimentado a la camisa.

25. Un inconveniente que presentan estos dispositivos consiste en la vecindad excesiva de los electrodos

a la camisa de incandescencia, cuya temperatura, durante el funcionamiento, es del orden de 1.000° C. A causa de esta alta temperatura los electrodos se deterioran muy pronto y quedan inservibles.

5. Se ha intentado ya eliminar este inconveniente montando los electrodos sobre un equipo móvil que permite llevarlos a contigüidad de la camisa para suscitar la ignición de la lámpara y trasladarlos luego a una posición lejana de la camisa, para substraerlos a la alta temperatura de ésta. Sin embargo, también esta solución presenta inconvenientes, por cuanto, sobre todo si se trata de lámparas portátiles, la maniobra del dispositivo de encendido resulta complicada y exige cierta habilidad manual.
- 10.
15. Por la solicitud de patente francesa publicada n° 2.181.848 se conoce un dispositivo para encender un aparato calentador de gas, el cual permite efectuar el encendido del aparato por medio de una palanca de mando única que acciona contemporáneamente un generador piezoeléctrico y una válvula de control del aflujo del gas tanto a la pantalla caldeadora del aparato como a un quemador piloto de encendido. El generador piezoeléctrico está unido eléctricamente a un par de electrodos asociados al quemador piloto y la chispa que se hace saltar entre estos electrodos a consecuencia del accionamiento del generador enciende una llamita piloto que
- 20.
- 25.

- cuida a su vez de encender el gas alimentado a la pantalla caldeadora. Una vez producido el encendido, puesto que el quemador piloto es alimentado por la misma válvula que alimenta la pantalla, la llamita piloto queda encendida
5. por toda la duración del funcionamiento del aparato, dado que el gas continúa fluyendo aún a través del quemador piloto. En el dispositivo según la solicitud francesa n° 2.181.848 el accionamiento del generador piezoeléctrico, que es del tipo de percusión, se realiza, a partir de
10. la palanca de mando, por medio de un sistema de mando mecánico con escape.

- En la solicitud de patente alemana DT-OS 1.908.600 se describe un calentador de agua alimentado por gas en el que el encendido de la llamita piloto
15. se obtiene por medio de un par de electrodos unidos a un generador piezoeléctrico de percusión, el cual es accionado con un sistema de escape por la manecilla de una válvula de control de la alimentación de gas.

- Los dispositivos de encendido según la
20. solicitud francesa 2.181.848 y según la solicitud alemana 1.908.600 podrían resolver en parte el problema de un encendido cómodo de una lámpara de gas, particularmente del tipo portátil, ya que permitirían obtener el encendido del gas alimentado a la camisa de incandescencia por medio de un quemador auxiliar situado en una
25. posición relativamente lejana de la camisa, con tal de

que dicho quemador emita en dirección de la propia camisa una llama suficientemente larga para alcanzar el espacio que la circunda inmediatamente. Los electrodos, al estar asociados al quemador auxiliar, se hallarían también ellos en posición lejana de la camisa de incandescencia y por tanto no estarían expuestos a los perjuicios de la alta temperatura.

5.

Sin embargo, un quemador auxiliar alimentado directamente por una válvula de control del aflujo de gas al quemador principal con camisa de incandescencia seguiría consumiendo gas por todo el tiempo en que la lámpara permaneciera encendida, con un despilfarro de gas. En el caso de una lámpara portátil o aún de una lámpara alimentada por una bombona pequeña, este despilfarro es evidentemente inadmisibile y por otra parte la presencia continua de una llamita piloto no es necesaria, ya que no rigen los requisitos de seguridad impuestos para un calentador de agua o para una estufa de gas. Este inconveniente puede ser eliminado interponiendo en el conducto de alimentación del quemador auxiliar una válvula auxiliar de interceptación capaz de ser cerrada cuando se ha encendido la lámpara.

10.

15.

20.

No obstante, un mando manual de una válvula de interceptación del aflujo de gas al quemador auxiliar, obtenido por medio de un órgano de maniobra distinto del órgano de maniobra manual de la válvula de control del aflujo del gas al quemador principal con camisa de incan-

25.

5. descencia, anularía la ventaja proporcionada por la simultaneidad de la maniobra de la válvula principal y del accionamiento del generador piezoeléctrico en el momento del encendido de la lámpara, porque exigiría una maniobra distinta de abertura de la válvula auxiliar antes del encendido y una ulterior maniobra distinta de cierre de la válvula auxiliar después del encendido.

10. El problema a que se ciñe este invento es realizar un dispositivo de ignición para lámparas de gas, particularmente lámparas portátiles, que requiera del usuario, para lograr el encendido de la lámpara, una maniobra manual única y sencillísima, pero sin presentar el inconveniente de la vecindad de los electrodos de encendido a la camisa de incandescencia ni el inconveniente de un despilfarro constante de gas por medio de un quemador auxiliar.

15. Según este invento, tal problema se resuelve por medio de un dispositivo de ignición del tipo mencionado en el preámbulo, caracterizado en que

20. - la válvula auxiliar está provista de medios elásticos de reclamo a su posición de cierre, está derivada en el trayecto del gas entre la válvula principal y el quemador principal y está dotada de un órgano desplazable que gobierna su abertura, el

25. cual es desplazable contra la fuerza de dichos medios elásticos, y

- se han establecido medios para efectuar el desplazamiento de dicho órgano de mando en el sentido de abertura de la válvula auxiliar mediante la misma acción manual de desplazamiento del órgano de
5. maniobra a la posición de abertura completa de la válvula principal y permitir el desplazamiento inverso de dicho órgano de mando por la acción de los citados medios elásticos tan pronto como cese tal acción manual.
10. El empleo del dispositivo de encendido según este invento es sencillísimo, pues exige una sola maniobra que causa la abertura de la válvula principal de control del aflujo del gas al quemador con camisa de incandescencia, el accionamiento del generador piezoeléctrico,
15. con la producción de la chispa o las chispas, y la concomitante abertura temporal de la válvula auxiliar, con aflujo del gas al quemador auxiliar y el consiguiente encendido temporal de la llama, que a su vez enciende el gas de la camisa de incandescencia. Al final de esta
20. secuencia, cuyas fases son en esencia contemporáneas, en cuanto el usuario ha comprobado que la lámpara está encendida le basta cesar de actuar sobre el órgano de maniobra manual para que el aflujo del gas al quemador auxiliar se interrumpa. A continuación, el usuario puede
25. desplazar el órgano de maniobra manual en el sentido de cierre, para regular la intensidad luminosa de la lámpara.

El invento se comprenderá mejor ateniéndose a la descripción que sigue, hecha con referencia a los dibujos adjuntos, que ilustran a título puramente ejemplificativo y no limitativo una modalidad preferida de realización y en los cuales:

5. - la figura 1 es una vista en perspectiva de una lámpara portátil de gas provista de un dispositivo de encendido según la modalidad preferida de realización del invento;
10. - la figura 2 es una vista en alzado vertical de esta misma lámpara, parcialmente en sección axial;
- la figura 3 es una vista en perspectiva, desgajada, de los componentes del dispositivo y de las partes cooperantes de la lámpara;
15. - la figura 4 es una vista en perspectiva únicamente de las partes principales del dispositivo, en estado ensamblado;
- la figura 5 es una vista parcial en perspectiva de la lámpara, en la cual se ilustra la maniobra manual de encendido;
20. - la figura 6 es una vista en planta, desde arriba, del dispositivo de encendido, en estado de reposo;
- la figura 7 es una vista análoga a la de la figura 6, pero en la cual el dispositivo está representado en una fase intermedia de su maniobra;
- 25.

- la figura 8 es una vista lateral del dispositivo en la situación de la figura 7;
 - la figura 9 es una vista lateral análoga a la de la figura 8, pero en una fase más avanzada de la maniobra;
- 5.
- la figura 10 es una vista análoga a las de las figuras 6 y 7, pero en ella el dispositivo está representado en la fase final de la maniobra de encendido; y
- 10.
- la figura 11 es una vista en perspectiva de un detalle.

En las figuras 1 y 2 se ha representado una disposición típica de una lámpara portátil de gas provista de un dispositivo de ignición según una modalidad preferida de realización del invento.

15.

En la descripción que sigue, para mayor sencillez se emplearán términos como "inferior", "superior", "alto", "bajo" y equivalentes haciendo referencia a la posición normal de empleo de una lámpara portátil, pero se entiende que estos términos son puramente convencionales.

20.

La lámpara comprende un cuerpo hueco de base 10, en el cual está montado un cartucho sustituible 12 que contiene un gas licuado. En la parte superior del cuerpo 10 está montado un grupo valvular 14 que comprende una cazoleta 16 provisto de una guarnición anular 18 de

25.

hermeticidad que por medio de un muelle de compresión 20 actuante sobre la cazoleta 16 se mantiene firmemente aplicada en el asiento normal 22, formado centralmente en el techo del cartucho 12. A través de la guarnición 18 se extiende una aguja hueca 24 cuya punta penetra dentro del cartucho 12 para la toma del gas.

El grupo valvular 14 comprende todavía un obturador de válvula 26, mantenido normalmente apretado contra un asiento valvular 28 por un muelle de compresión 30. El obturador valvular 26 y el asiento 28 constituyen una válvula principal que forma parte del dispositivo de ignición según este invento.

Sobre el cuerpo de base 10 está fijado un cuerpo de soporte hueco, esencialmente cilíndrico, 32, en el cual, como se verá mejor más adelante, están montados los componentes del dispositivo de ignición según el invento, aparte la válvula principal.

Con referencia a la figura 3, además de las figuras 1 y 2, sobre el cuerpo de soporte 32 está fijada una placa circular 34 que sostiene a su vez un tallo tubular central 36 que aguanta una camisa de incandescencia 38. Esta última está circundada por una pantalla cilíndrica de vidrio esmerilado 40, mantenida en posición sobre la placa circular 34 por medio de una grapa 41 de alambre.

Con referencia todavía a la figura 2, el cuerpo de soporte 32 comprende una pared inferior 42,

- transversal, sobre la que está fijado centralmente un casquete 44 que comprende una parte de base 46, alargada, y una parte tubular 48, dirigida hacia arriba. Entre la parte de base 46 y la pared transversal 42 está encerrada
5. una guarnición 50 que tiene en planta forma de "8" (no representada), con una parte anular mayor 52 y una parte anular menor 54. La parte anular mayor 52 está situada en una cavidad definida por la pared transversal 42 y la parte de base 46, donde esta parte anular constituye
10. una membrana. Sobre el lado inferior de la membrana 52 está dispuesto un elemento de aguja 56 que atraviesa con juego un agujero 58 practicado en la pared transversal 42 y que ataca el obturador 26. Sobre el lado inferior de la membrana 52 se apoya un extremo de un muelle helicoidal de compresión 60 cuyo otro extremo se apoya en
15. una brida superior de un casquillo 62 montado deslizablemente en sentido axial, pero no girable, en la parte tubular 48. El casquillo 62 presenta un fileteado externo de paso largo, con el cual coopera un fileteado interno
20. complementario que se halla en una parte en vaso 64, que constituye un apéndice de un árbol tubular 66. La parte en vaso 64 está montada girable, pero no deslizable, en la parte tubular 48 del casquete 44.

- Como se puede comprobar, el conjunto de
25. elementos que se ha descrito presenta disposición substancialmente coaxial. Dentro de este conjunto se extiende coaxilmente un vástago tubular 66' cuyo conducto interno

desemboca por un extremo en la cámara 68 definida en el lado inferior de la membrana 52. El otro extremo del vástago tubular 66' lleva un mechero calibrado 70 cuyo orificio está dirigido hacia la embocadura del tallo tubular 36.

5.

Como se comprenderá, una rotación del árbol 66 produce una traslación axial del casquillo 62, con una compresión más o menos fuerte del muelle 60 y con una flexión más o menos acentuada de la membrana 52.

10.

Esta flexión produce a su vez un desplazamiento más o menos acentuado del elemento de aguja 56 y del obturador 26 y en consecuencia una abertura más o menos grande de la válvula principal constituida por el obturador 26 y su asiento 28. La membrana 52 actúa de regulador de

15.

presión, ya que la presión del gas que llega a la cámara 68 actúa en sentido contrario a la acción del muelle 60 y tiende a reducir la flexión de la membrana 52. Las ventajas de este regulador de presión se expondrán más adelante.

20.

A la camisa de incandescencia 38 se alimenta, de la manera ordinaria, una mezcla de gas emanado del mechero 70 y de aire tomado del espacio 74 situado debajo de la placa anular 34, donde este aire puede entrar desde fuera a través de una pluralidad de

25.

agujeros 75 (fig. 3) practicados en la propia placa.

De la cámara 68 parte lateralmente un pasaje 76, practicado en la pared transversal 42, que comunica

- esta cámara con una cavidad cilíndrica lateral 78, formada en la misma pared y que contiene un obturador 80 en forma de vasito, el cual normalmente se mantiene aplicado por un muelle 81 contra un asiento anular de válvula 84, formado en la parte anular menor 54 de la guarnición 50. En la parte de base 46 está montado deslizablemente un vástago tubular 82 que se extiende hacia arriba y cuyo conducto interno comunica por abajo con el espacio situado dentro del asiento valvular 84 y termina por arriba con un mechero calibrado 86. Este mechero 86, como se verá mejor más adelante, constituye un quemador auxiliar emisor de una llama de tal longitud que llega al espacio inmediatamente adyacente a la camisa de incandescencia 38. El paso de la llama se produce por una abertura 88 de la placa circular 34, abertura que se halla por encima del mechero 86.

- El mechero o quemador auxiliar 86, como se comprenderá, es alimentado con el gas curso abajo de la válvula de control principal 26, 28, con interposición de la válvula auxiliar de interceptación 80, 84, la cual está normalmente cerrada y puede abrirse por medio de un desplazamiento axial del vástago tubular 82 hacia abajo.

- El árbol 66 rector de la válvula principal 26, 28 presenta una parte prismática de encaje 90 sobre la que está calado, por medio de una abertura 92 de forma correspondiente, un órgano de maniobra con palanca 94.

5. Este último comprende un cubo tubular 95 por medio del cual está montado giratoriamente sobre la parte tubular 48 y tiene en su extremo radialmente externo una aleta 96 apta para realizar una carrera angular en una mortaja arqueada 98 practicada en la pared periférica del cuerpo de soporte 32.

10. La disposición es tal que al movimiento del órgano de palanca 32 en sentido horario (visto desde arriba) corresponde una abertura progresiva de la válvula principal 26, 28; y viceversa, a una rotación en sentido antihorario corresponde un cierre progresivo de la misma válvula. Un límite de la carrera de rotación del órgano de palanca 94 está determinado por su posición correspondiente al cierre completo de la válvula principal, posición en la cual la aleta 96 está dispuesta contra una parte radial 100, o en estrecha adyacencia a una parte radial 100 (figs. 6, 7 y 10), de la pared periférica del cuerpo 32, que define un extremo de la mortaja 98; y el otro límite de la carrera de rotación está

15. determinado por la posición del órgano de palanca 94 para la cual la aleta 96 está dispuesta contra una parte radial 102, o en estrecha adyacencia a una parte radial 102, de la pared periférica, que define el otro extremo de la mortaja 98, posición para la cual la válvula principal está completamente abierta.

20.

25.

Dentro del cuerpo de soporte 32 está fijado un generador piezoeléctrico de percusión 104 que lleva un

electrodo 106 en forma de laminilla puntiaguda cuya punta se halla estrechamente adyacente al curso del gas emanado del quemador auxiliar 86. El otro electrodo del generador piezoeléctrico 104 está constituido por una lengüeta puntiaguda 108 practicada en el material de la placa circular 34 dentro de la abertura 88. La comunicación del electrodo 108 con el generador piezoeléctrico 104 se obtiene, a través del metal de la placa 34, por medio de una laminilla de contacto 110, solidaria del generador 104 y contra la cual se mantiene apretada la cara inferior de la placa 34.

Para accionar el generador piezoeléctrico 104, alrededor de la parte tubular 48 del casquete 44 está montado para giro, coaxilmente respecto al árbol 66, un órgano de soporte 112 que presenta un brazo radial 114 sobre el cual está fijada una masa batiente 116. Al órgano de soporte 112 está asociado un muelle en espiral 118 que tiende a reclamarlo en sentido antihorario (visto en planta) hasta una posición en la que la masa batiente 116 está dispuesta contra un bollón 119 (fig. 6) de percusión del elemento piezoeléctrico del generador 104.

El órgano de soporte 112 presenta un apéndice lateral 120 que, como se verá más adelante, constituye un tope.

Como se puede ver claramente en la figura 10, al órgano de palanca 94 está asegurada una laminilla elástica arqueada 122. Esta laminilla está fijada al

5. Órgano de palanca 94 por medio de su extremo posterior respecto al sentido de rotación del órgano de palanca correspondiente a la abertura de la válvula principal, mientras el extremo anterior, en dicho sentido, de la laminilla 122 está engrosado de modo que constituya un tope 124 apto para cooperar con el tope 120 del órgano 112 de soporte de la masa batiente 116.

10. La disposición es tal que cuando el órgano de palanca 94 se hace girar en el sentido de abertura de la válvula principal, el tope 124 de la laminilla elástica 122 viene a topar con el tope 120 del órgano de soporte 112 y arrastra este último, contra la fuerza del muelle 118, llevando la masa batiente 116 lejos del bollón de percusión 119 del generador piezoeléctrico 104 y armando
15. por tanto este último en preparación de la generación de las chispas entre los dos electrodos 106 y 108.

20. Sobre el interior de la pared periférica del cuerpo de soporte 32 está fijada, en correspondencia con la mortaja 98, una rampa 126 dispuesta para ser atacada por el tope 124 de la laminilla 122 en el curso del movimiento del órgano de palanca 94 correspondiente a la abertura de la válvula principal. Como se verá mejor más adelante, la rampa 126 tiene la función de deformar progresivamente hacia arriba la laminilla 122 hasta
25. desprender su tope 124 del tope 120 y permitir de este modo que el órgano de soporte 112 vuelva de repente a la posición de partida, con la percusión del bollón 119

por parte de la masa batiente 116 y la consiguiente generación de chispas entre los electrodos 106 y 108.

- Dado que a la generación de las chispas debe corresponder la emanación de gas por parte del quemador auxiliar 86, está asociado a este último un órgano de mando de la abertura de la válvula auxiliar 80, 84. Tal órgano de mando tiene forma de brazo oscilante 128, el cual está empernado, alrededor de un eje radial respecto al eje de rotación del órgano de palanca 94, en un estribo 130 fijado al cuerpo de soporte 32. El brazo oscilante 128 tiene un extremo en horquilla 132 que abraza el vástago tubular 82 de la válvula auxiliar y ataca un collarín 134 de este vástago, de modo que una presión ejercida hacia abajo sobre el brazo 128 produzca el descenso del vástago 82 y la abertura consiguiente de la válvula auxiliar 80, 84.

- Para obtener la abertura de la válvula auxiliar, el extremo en horquilla del brazo 128 presenta una superficie en rampa 136, la cual es atacable con acción de leva por una superficie en rampa 138 correspondiente situada en una aleta o proyección 140 formada sobre el órgano de palanca 94. La disposición es tal que la rampa 138 ataque la rampa 136 y produzca el descenso del brazo oscilante 128 y del vástago 82, contra la fuerza del muelle 81, cuando el órgano de palanca 94 se halla en la posición correspondiente a

la abertura completa de la válvula principal, o sea cuando la palanca 96 se halla muy próxima a la parte de pared radial 102. Como ya se ha dicho antes, esta situación corresponde al instante en que las chispas saltan entre los dos electrodos, 106 y 108.

5.

De preferencia, tal como está representado, la maniobra del órgano de palanca 94 por medio de la aleta 96 puede efectuarse valiéndose de una sola mano. Con tal fin se ha practicado en el lado de la parte de pared 102 opuesta a la mortaja 98 una mortaja suplementaria 142. Como muestra la figura 5, colocando el pulgar de la mano derecha en la mortaja 142, aplicándolo contra la parte de pared 102 e impulsando con el índice de la misma mano la aleta 96 es muy fácil

10.

producir el movimiento del órgano de palanca 94 para toda la carrera de abertura de la válvula principal, desde la posición completamente cerrada hasta la completamente abierta, por medio de un movimiento de aproximación recíproca del pulgar y el índice. Una persona zurda puede realizar la misma operación impulsando con el índice la parte de pared 102 y con el pulgar la aleta 96.

15.

20.

Haciendo ahora referencia a las figuras 6 y 10 se describirá el ciclo de encendido de la lámpara. El dispositivo se halla inicialmente en la posición en que la válvula principal está cerrada (aleta 96 contra la parte de pared 100 o muy cerca de

25.

ella) y en que la masa batiente 116 se halla contra el bollón 119 del generador piezoeléctrico 104 y la válvula auxiliar está cerrada por cuanto el brazo oscilante 128 no está empujado por la aleta 140.

5. Disponiendo los dedos como en la figura 5, el usuario de la lámpara hace girar la palanca 94 hacia la izquierda (en el sentido horario, visto desde arriba), llevando así el tope 124 a contacto con el tope 120 del órgano de soporte 112 de la masa batiente 116. Esta
10. situación está ilustrada en la figura 6. Haciendo proseguir la rotación del órgano de palanca 94 en el mismo sentido, con la abertura progresiva de la válvula principal, el tope 122 choca con la rampa 126 (fig. 8) y sube a lo largo de esta última, deformando progresivamente hacia
15. arriba la laminilla elástica 122. El órgano de soporte 112 es entonces arrastrado en el mismo sentido de rotación del órgano de palanca 94, por lo cual la masa batiente 116 se aleja progresivamente del bollón 119 y se realiza así el armamiento del generador piezoeléctrico. Esta
20. situación se ilustra en la figura 7. Cuando el tope 122 ha llegado a la parte más alta de la rampa 126, se desprende del tope 120, por lo cual el órgano de soporte 112 queda libre y su muelle lo devuelve de repente a la posición de partida, con percusión del bollón 119 por
25. parte de la masa batiente 116 y generación de chispas entre los dos electrodos 106 y 108. Esta situación se ilustra en las figuras 9 y 10 y corresponde a la abertura completa de la válvula principal.

En esta misma situación, la superficie de rampa 138 de la aleta 140 ha contactado con la superficie de rampa 136 del brazo oscilante 128 y ha causado el descenso de este último y del vástago 82, con la abertura consiguiente de la válvula auxiliar, contra la fuerza del muelle 81, por lo cual el mechero o quemador auxiliar 86 emite un chorro de gas que es encendido por las chispas. El quemador auxiliar 86 está calibrado de tal modo que la llama resultante es suficientemente larga para llegar a lamer la camisa de incandescencia 38, la cual, gracias a la presencia del gas que le llega por la válvula principal abierta, se enciende.

Una vez encendida la lámpara, el usuario vuelve hacia atrás el órgano de palanca 94 en cierto trecho, en el sentido de cierre de la válvula principal, para regular el caudal de gas que atraviesa la válvula principal y regular así la intensidad luminosa de la camisa de incandescencia 38. Con esta maniobra, la aleta 140 es alejada del brazo oscilante 128 y la válvula auxiliar se cierra por efecto de su muelle 81 (fig. 2), por lo cual la llama de encendido se apaga y a continuación no se produce desperdicio de gas por parte del quemador auxiliar.

Para garantizar que el órgano de palanca 94, una vez encendida la lámpara, no quede en la posición de final de carrera de la abertura, en la cual, como se

ha visto, la válvula auxiliar está abierta, podría
basta la acción de leva de repulsión que se produce
entre las superficies de rampa 136 y 126 por efecto del
muelle 78 (fig. 2) de la válvula auxiliar. Sin embargo,
5. para mayor seguridad, el dispositivo de ignición
(fig. 11) está provisto de un collar 144 montado para
girar entorno al cubo 95 del órgano de palanca 94 y
que presenta una aleta radial 146. El órgano de palanca
94 tiene un espaldón 148 dispuesto hacia atrás respecto
10. a la aleta 146 (con relación al sentido de rotación
correspondiente a la abertura de la válvula principal).
La aleta 146 y el espaldón 148 presentan bollones
respectivos 150 y 152, vueltos uno hacia otro, sobre
los cuales está montado con acoplamiento forzado un
15. muelle helicoidal 154 de compresión. Este muelle cons-
tituye una unión entre el órgano de palanca 94 y el
collar 144 y gracias a esta unión a una rotación del
órgano de palanca 94 en un sentido o en otro corresponde
una rotación del collar 144 en el mismo sentido. La
20. aleta 146 está dispuesta de tal manera que venga a
chocar con la cara interna de la parte de pared radial
100 poco antes de que el órgano de palanca 94 llegue a
la posición correspondiente a la abertura completa de
la válvula principal. En el último trecho de la rotación
25. del órgano de palanca 94 en el sentido de abertura, la
aleta 146 queda quieta contra la parte de pared 100 y
el muelle 154 es comprimido, ejerciendo por ello contra

el espaldón 148 una fuerza tendente a llevar hacia atrás en cierto trecho el órgano de palanca 94 en el sentido de cierre de la válvula. El muelle 154 constituye pues un medio de repulsión del órgano de

5. palanca 94 desde la posición de abertura completa de la válvula principal y de abertura de la válvula auxiliar hasta una posición en la que la superficie de rampa 138 de la aleta 140 está desprendida de la superficie de rampa 136 del brazo oscilante 138 y en

10. consecuencia la válvula auxiliar está cerrada.

Para apagar la lámpara al final de su utilización, el usuario lleva el órgano de palanca 94 a la posición inicial de cierre. Poco antes de que se alcance esta posición de cierre, el tope 124 de la

15. laminilla elástica 122 descabalga del tope 120 del órgano 112 de soporte de la masa batiente 116 y vuelve a la posición primitiva, en la cual está pronto para realizar el choque de empuje explicado antes con el tope 120, en preparación del armamiento del generador

20. piezoeléctrico.

En un dispositivo de ignición según el invento la presencia de un regulador de presión como el que se ha descrito en lo que precede es ventajosa por dos motivos: en primer lugar, un regulador de

25. presión garantiza, para toda posición de regulación de la válvula principal, la constancia en el tiempo del caudal de gas alimentado al quemador con camisa

- de incandescencia y por tanto de la intensidad luminosa, independientemente de la cantidad de gas que contenga el cartucho 12; y en segundo lugar, independientemente de la cantidad de gas contenida en el cartucho 12, el caudal de gas alimentado al quemador auxiliar se mantiene siempre igual y si con una elección adecuada del quemador auxiliar este caudal es óptimo cuando el cartucho 12 está lleno, será todavía óptimo cuando el cartucho 12 esté casi vacío. De este modo, por toda la duración del cartucho 12 queda garantizada una llama de encendido de longitud esencialmente constante y óptima para un encendido seguro de la lámpara.

- La disposición de las diversas partes del dispositivo de ignición según la modalidad preferida de realización ilustrada en los dibujos adjuntos, concéntrica respecto al eje del vástago tubular 66' y de su mechero 70, que es el eje central de la lámpara, permite una realización muy compacta del dispositivo en cuestión, en un cuerpo de soporte 32 de poco volumen, por lo que una lámpara portátil provista de un dispositivo de ignición según este invento puede tener dimensiones generales completamente iguales a las de una lámpara portátil de gas del tipo tradicional.

- Un dispositivo de ignición conforme al invento se presta a una realización económica, por cuanto muchas de sus partes pueden fabricarse en material plástico, incluso sus partes móviles, que pueden hacerse

de un material plástico autolubrificante y resistente al desgaste, como una poliamida o un politetrafluoroetileno.

5. El campo de aplicación de un dispositivo de ignición conforme al invento no está limitado a las lámparas de gas portátiles, provista de un cartucho o de una pequeña bombona de gas incorporada, y tal dispositivo puede aplicarse también ventajosamente a lámparas, tanto móviles como fijas, alimentadas por una tubería desde una fuente de gas separada, como una bombona o frasco o
10. una red de distribución.

= . =

N O T A

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente italiana nº 67573-A/75 del 6 de Marzo de 1975.

15. 1. Perfeccionamientos en dispositivos de ignición paralámparas de gas provistas de un quemador principal con camisa de incandescencia, particularmente lámparas portátiles, el cual dispositivo es del tipo que comprende:
20. - una válvula principal de control del aflujo de gas al quemador principal, provista de un árbol girable entre dos posiciones limitantes, una de cierre completo y otra de abertura completa de la válvula, sobre el cual está calado un órgano de maniobra manual con cuya rotación en un sentido

de abertura o en un sentido inverso de cierre se producen respectivamente la abertura progresiva y el cierre progresivo de la válvula principal,

- 5. - un quemador auxiliar de encendido del quemador principal, quemador auxiliar que comprende un mechero dirigido hacia la camisa de incandescencia del quemador principal de la lámpara,
 - una válvula auxiliar de interceptación del aflujo de gas al quemador auxiliar,
 - 10. - un generador piezoeléctrico provisto de un par de electrodos asociados al quemador auxiliar, para el encendido del gas emanado de éste, mediante la generación de chispas entre los dos electrodos, y
 - 15. - medios, solidarios en rotación con el árbol de la válvula principal, para accionar mecánicamente el generador piezoeléctrico cuando la válvula principal se halla en la posición de abertura completa,
- cuyos perfeccionamientos se caracterizan porque
- 20. - la válvula auxiliar (80, 84) está provista de medios elásticos (81) de reclamo a su posición de cierre, está derivada en el trayecto del gas entre la válvula principal (26, 28) y el quemador principal (36) y está dotada de un órgano desplazable (128) que gobierna su abertura, el cual es desplazable contra la fuerza de dichos medios elásticos (81),
 - 25. y
 - se han establecido medios (140) para efectuar el desplazamiento de dicho órgano de mando (128) en

5. el sentido de abertura de la válvula auxiliar (80, 84) mediante la misma acción manual de desplazamiento del órgano de maniobra (94) a la posición de abertura completa de la válvula principal (26, 28) y para permitir el desplazamiento inverso de dicho órgano de mando (128) por la acción de los citados medios elásticos (81) tan pronto como cese tal acción manual.

10. 2. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados en que el órgano de maniobra manual está constituido por un órgano de palanca (94) provisto de un medio impulsor (140) apto para realizar un contacto de empuje con el órgano (128) de mando de la válvula auxiliar (80, 84) y para causar su desplazamiento contra la fuerza de los medios elásticos (81) a fin de producir la abertura de la válvula auxiliar (80, 84) hacia el final de la rotación del órgano de palanca (94) en el sentido de abertura de la válvula principal.

20. 3. Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados en que el órgano de palanca (94) está montado para girar coaxialmente en torno a un elemento tubular (66') de transporte del gas desde la válvula principal (26, 28) hasta el quemador principal (36), en que el generador piezo eléctrico (104) es del tipo de percusión y está provisto de una masa batiente (116) sostenida por un órgano de soporte (112) montado también él para girar

25.

- coaxilmente alrededor del elemento tubular (66') citado antes, órgano de soporte (112) que es apto para efectuar una carrera angular de armamiento de la masa batiente (116) en el sentido de apertura indicado antes y una
5. carrera angular de percusión en el sentido inverso, y en que el órgano de soporte (112) y el órgano de palanca (94) están provistos de medios de escape (120, 124) engarzables recíprocamente para el arrastre del órgano de soporte (112) en el sentido de armamiento por parte
10. del órgano de palanca (94) en el curso de la rotación de éste en el sentido de abertura de la válvula principal.

4. Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados en que la válvula auxiliar (80, 82) es del tipo que comprende un vástago portamechero tubular (82), móvil
15. en su dirección axil y que constituye al mismo tiempo un vástago de mando de la abertura de la válvula auxiliar (80, 82), en que el órgano de mando en cuestión está constituido por un brazo oscilante (128) apto para ejercer un empuje sobre un collar solidario del vástago
20. (82) en el sentido correspondiente a la abertura de la válvula auxiliar (80, 82), brazo que presenta una superficie en rampa (116) situada en el trayecto del medio de empuje citado antes (140), y en que el medio de empuje (140) está constituido por un resalto del órgano de
25. palanca dispuesto de tal modo que impulsa con una acción de leva la superficie de rampa (136) hacia el final de la rotación de la válvula principal (26, 28).

5. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 2 ó 4, caracterizados por comprender medios elásticos (154) de repulsión del órgano de palanca (94) desde la posición de abertura completa de la válvula principal (26, 28) hasta una posición en la que el medio de empuje (140) está despegado del órgano de mando (128) de la válvula auxiliar (80, 82).

10. 6. Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados en que los medios de escape comprenden por una parte una laminilla elástica (122), uno de cuyos extremos, posterior respecto al sentido de rotación de abertura señalado antes, es solidario del órgano de palanca (94) mientras el otro extremo, anterior respecto al mismo sentido de abertura, constituye o lleva un tope (124), y por otra parte un tope (120) solidario del órgano de soporte (112) de la masa batiente (116), tope (120) que es atacable en empuje por el tope (124) de la laminilla elástica (122); y en que los medios de escape comprenden además una rampa fija (126) atacable por la laminilla elástica (122), rampa fija (126) que está configurada de tal modo que deforma elásticamente la laminilla (122), en el curso de la rotación del órgano de palanca (94) en el sentido de abertura de la válvula principal, desde una posición en la que su tope (124) ataca al tope (120) del órgano de soporte (112) hasta una posición en la que el tope (124) de la laminilla (122) está despegada del tope (120) del órgano de soporte (112).

7. Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados en que la laminilla elástica (122) es deformable en una dirección paralela al eje de rotación del órgano de palanca (94).

5. 8. Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados en que el órgano de palanca (94) presenta una parte radialmente externa (96), impulsable con un dedo de la mano, y en el dispositivo esta provista una parte fija (102), impulsable con otro dedo de la misma mano, para permitir el accionamiento del órgano de palanca (94), en el sentido de abertura de la válvula principal, con un movimiento de aproximación recíproco de ambos dedos.

10. 9. Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados en que a la válvula principal (26, 28) está asociado un regulador de presión (52).

15. 10. Perfeccionamientos en dispositivos de ignición para lamparas de gas.

20. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 30 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 5 de Marzo 1976
P.a.

J A I M E I S E R N
P. P.

Firmado JOSE L. MORA

FIG. 1

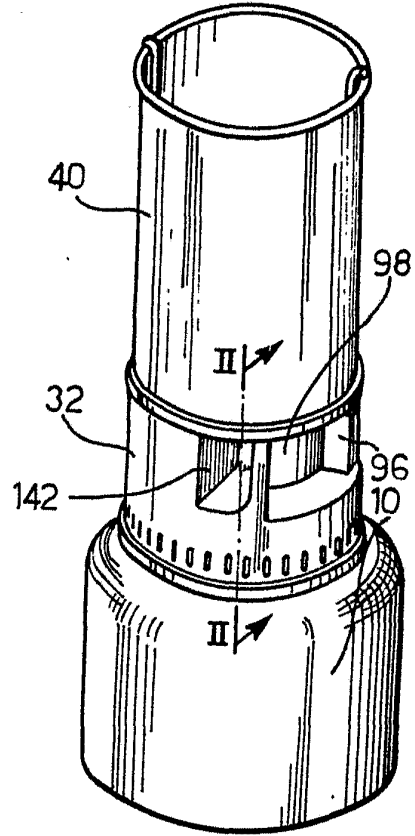
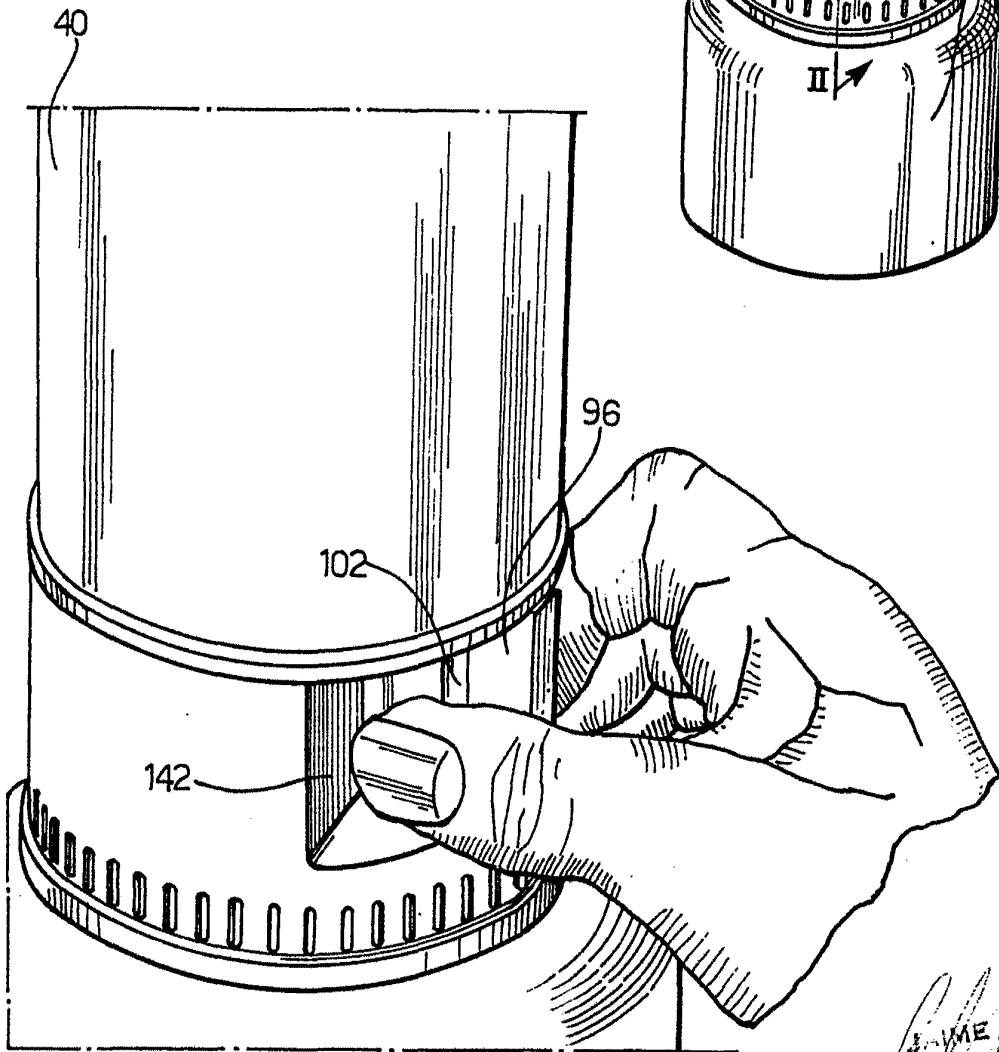


FIG. 5



Madrid, a
p.a.
Firmado: JOSE L. UGARTE

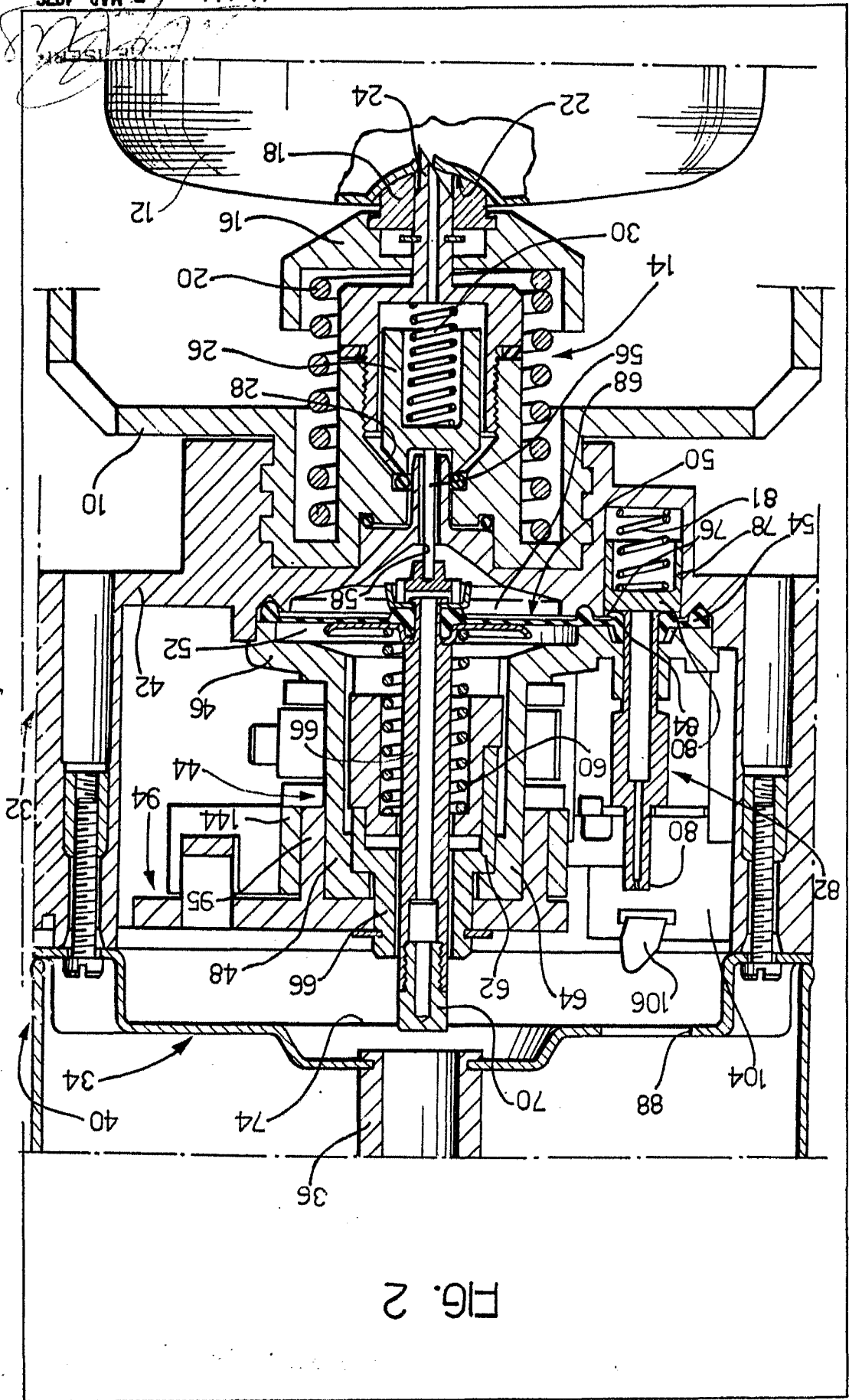
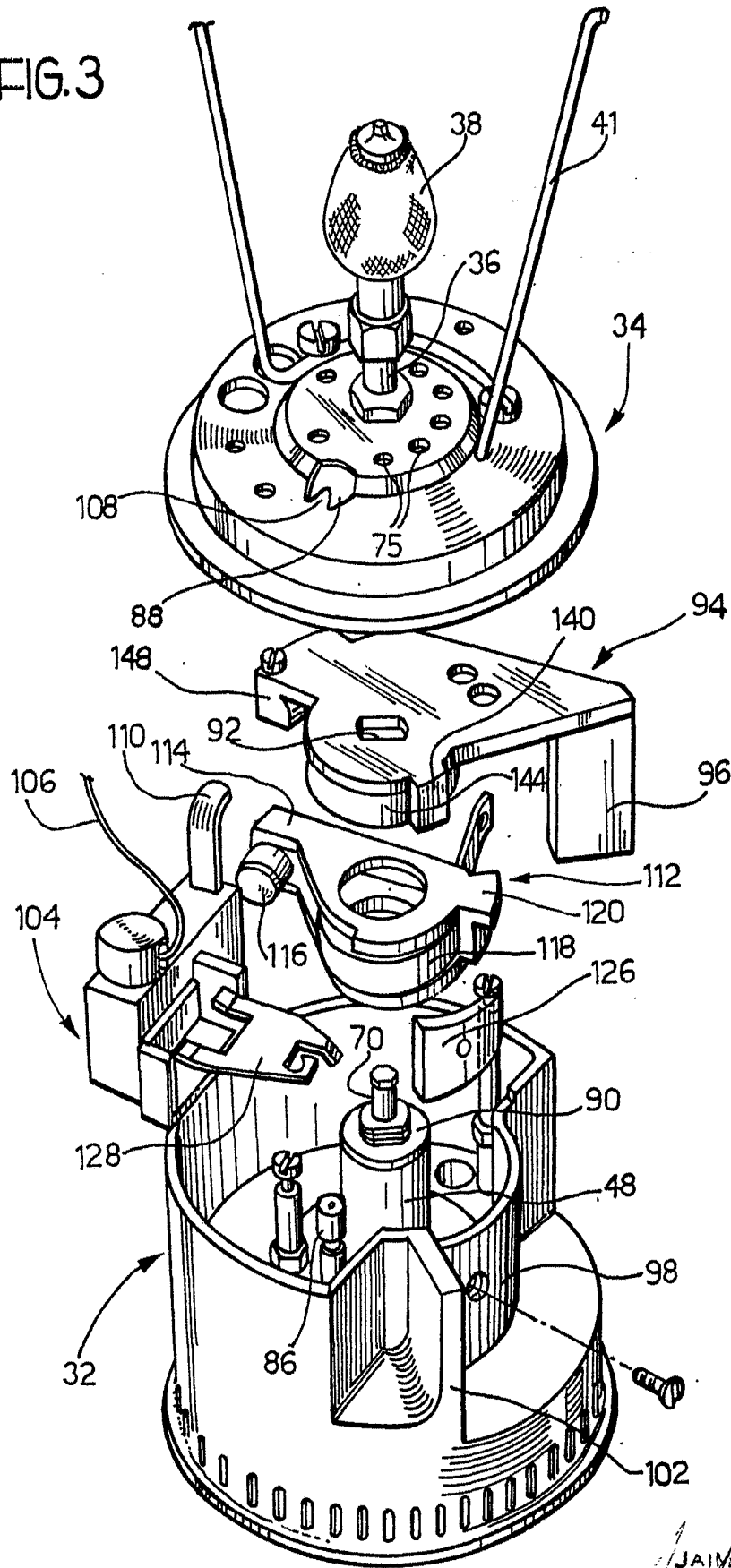


FIG. 2

FIG.3



JAIMS JEEFN
D. P.
Madrid, a 5 MAR. 1976
p. d. Firmado: JOSE L. MCRA

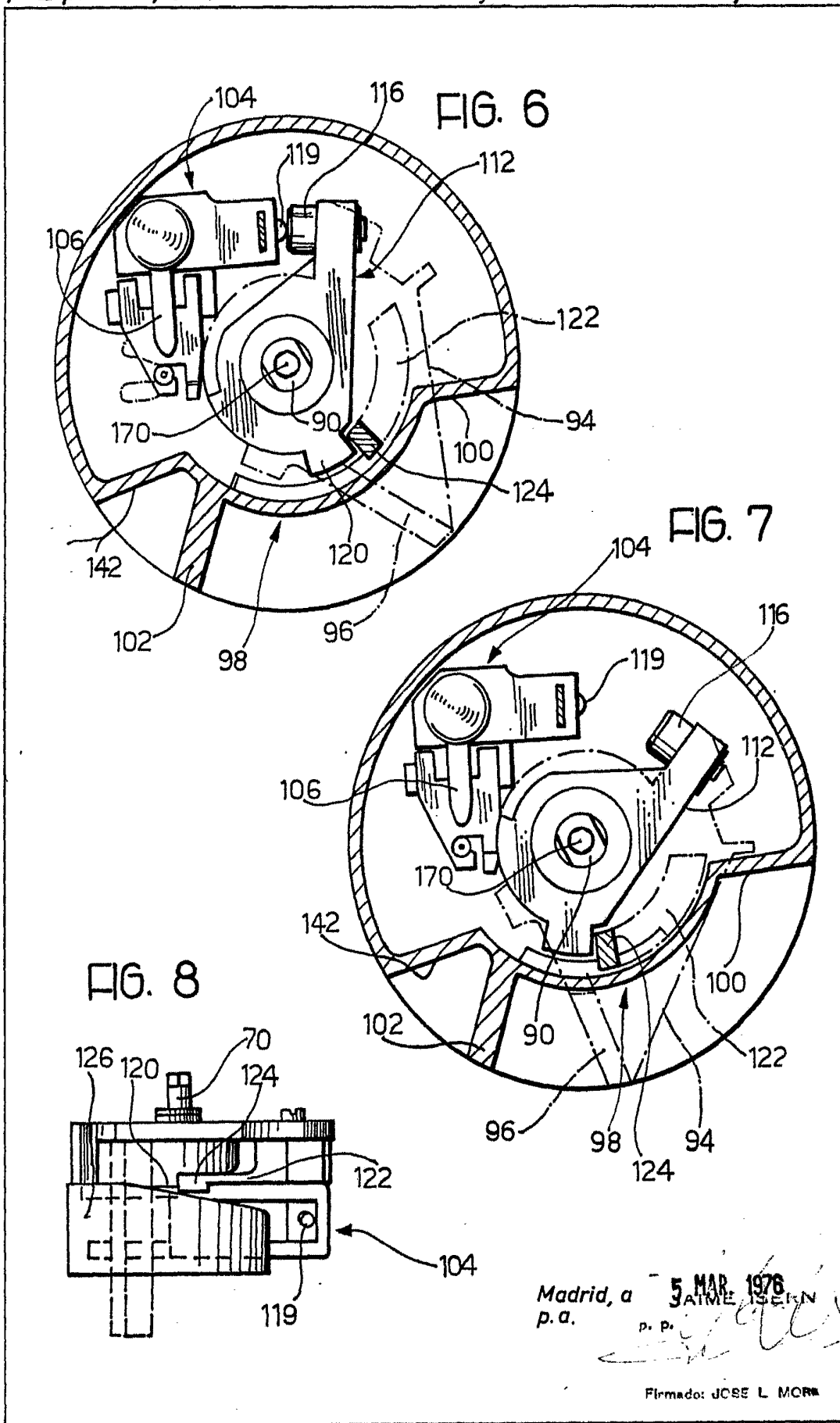


FIG. 9

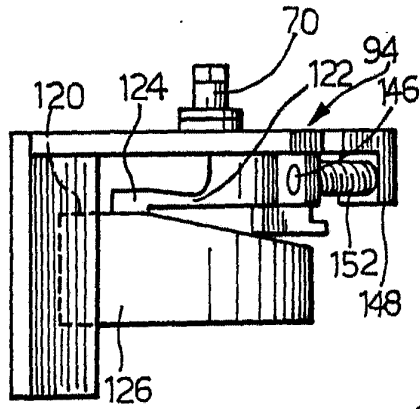


FIG. 11

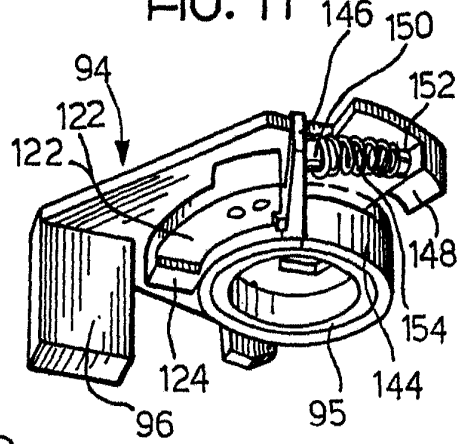


FIG. 4

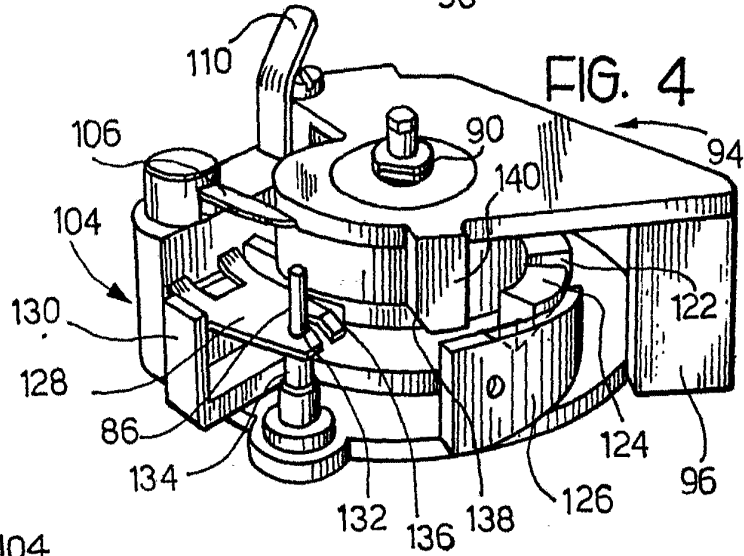
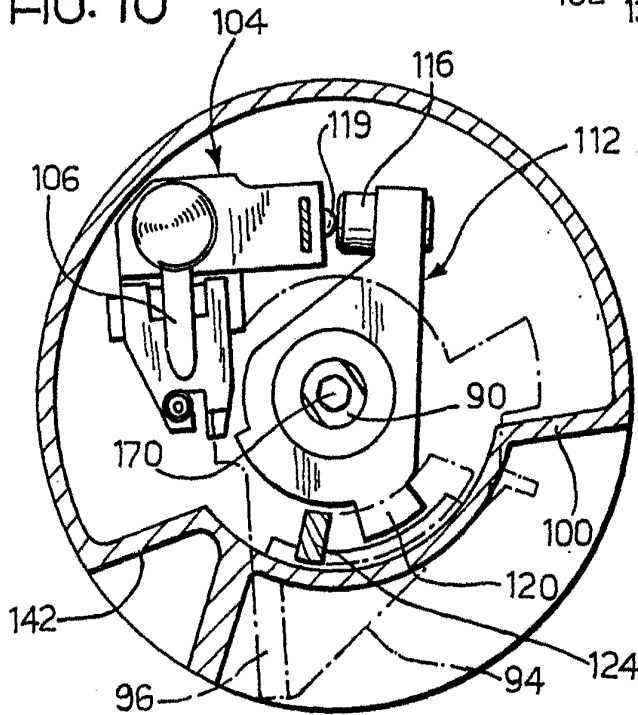


FIG. 10



Madrid, a 5 MAR. 1976
p. a. *JAIMES*
Firma