

Int. Cl.:	F23Q

208153

M O D E L O  
D E  
U T I L I D A D

por "DISPOSITIVO DE ACCIONAMIENTO PARA PIEZOIGNITOR" a favor de la firma alemana BRAUN AG., residente en 6000 Franckfurt/Main Russelsheimer Strasse 22 (Alemania).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a un dispositivo de accionamiento para piezoignitor exento de enclavamiento en encendedores, en especial en encendedores de gas, con una tecla de empuje unida directamente al acumulador de energía del piezoignitor, siendo la misma móvil respecto a la caja del encendedor.

5. Como es conocido, los piezoignitores consisten en uno o varios cristales piezo provistos de electrodos receptores, cuya configuración total se denomina en lo que sigue elemento piezo, así como en un acumulador de energía cuyo

10.

5 DIC 1974

- contenido energético es transferible al elemento piezo por percusión. El acumulador de energía consiste a su vez en un elemento elástico, como por ejemplo un muelle helicoidal y una masa acelerable en dirección al elemento piezo,
5. la cual se denomina percutor. La mayor parte de los piezoignitores que pueden encontrarse en el mercado están provistos de un enclavamiento en forma de un mecanismo de uñeta mediante el cual el percursor separado del elemento piezo durante la tensión del elemento elástico por medio de una tecla de empuje, una palanca, etc, es sujetado firmemente hasta que
10. después de haberse cargado al máximo el acumulador de energía mediante una tecla de empuje, el enclavamiento es anulado de manera forzosa. Solo entonces se descarga el contenido energético en forma de golpeo sobre el elemento piezo, produciéndose de esta manera una chispa de encendido. Un muelle
15. suplementario hace que el percutor vuelva a su posición de partida. Los piezoignitores con dispositivo de enclavamiento son complicados y no están totalmente exentos de desgaste, consumen también una parte de la energía por
20. el rozamiento y ocupan una parte bastante considerable del espacio interior. De esta manera se pierde una parte del espacio de un determinado tamaño de encendedor a los fines de que sea utilizada como depósito. Por estas razones se han realizado ya empeños para prescindir del mecanismo de
25. enclavamiento.

En la DT-OS 2 213 550 se propuso ya un piezoignitor para un encendedor de gas, en el que cuando el percutor está en estado de reposo yace sobre el elemento piezo. Para producir una chispa de encendido, el percutor es separado



- del elemento piezo mediante un órgano de accionamiento que se engarza directamente en él, por medio de la tensión simultánea de un muelle, y después de alcanzar una tensión suficiente es soltado de nuevo. El percutor es impulsado a gran velocidad sobre el elemento piezo por la acción de la energía elástica y convierte la energía mecánica acumulada en energía eléctrica. Esta solución presenta una serie de ventajas, como una construcción sencilla, casi completa eliminación de desgaste y poca ocupación de espacio, sin embargo quedan todavía por satisfacer una serie de desiderata.
- 5.
- 10.

- Por un lado, en la citada solución la energía elástica es transmitida por los dedos o dedo pulgar del usuario al órgano de accionamiento mediante una frotación, puesto que al tensar el acumulador de energía, la dirección del movimiento es paralela a la superficie de apoyo o de asiento del órgano de accionamiento. La constitución del órgano de accionamiento es pues en parte básicamente inadecuada para la manipulación, sin embargo está prohibido utilizar una tecla o una palanca que sobresalga notablemente del encendedor y cuya superficie de asiento esté dispuesta perpendicularmente a la dirección del movimiento en razón del aspecto y de la manipulación del encendedor. Por otro lado, es difícil soltar percutoramente una superficie de asiento dispuesta perpendicularmente a la dirección del movimiento de manera que se produzca un impulso energético lo más elevado posible en la conversión. Cuando los órganos de accionamiento poseen superficies de asiento paralelas a la dirección del movimiento, al soltar lentamente las mismas se anula de nuevo una parte de la energía acumulada
- 15.
- 20.
- 25.

SECRET  
-3017-1974

por el frotamiento entre el órgano de accionamiento y el dedo o pulgar del usuario. Existe por último la posibilidad de que se suelte prematuramente el órgano de accionamiento, y que la energía acumulada hasta dicho instante sea insuficiente para el encendido. Esta solución presupone por tanto que el usuario posee la habilidad y el hábito, así como ciertos conocimientos técnicos de las condiciones de encendido para un manejo adecuado. Esto se aplica también en cuanto al ejemplo de realización en el que el percutor es accionado, por manivela, en cuyo caso es además necesario que una parte de la masa en movimiento sea acelerada perpendicularmente a la dirección de golpeo del percutor.

La finalidad del invento es perfeccionar la mencionada solución a fin de obtener un encendedor con un piezoignitor exento de enclavijamiento, el cual además de conservar las ventajas técnicas propias de tal sistema exento de enclavijamiento sea muy manejable y seguro.

Dicha finalidad se cumple, según el invento, con el dispositivo mencionado al comienzo de la presente, dotando a la superficie de asimiento de la tecla de empuje, de por lo menos un elemento de rodamiento, cuya parte superficial dirigida hacia arriba puede moverse libremente a través de la dirección del movimiento de la tecla de empuje, y conjugando una superficie de mando unida a la caja del encendedor con el elemento de rodamiento de tal manera que el dedo accionador del usuario del encendedor sea desplazado lateralmente sobre la superficie de asimiento al oprimir la tecla de empuje.

Esto proporciona en primer lugar la ventaja de



- que la superficie de asimiento puede ser perpendicular a la dirección del movimiento y, por tanto, a la dirección de la tensión de la tecla de empuje, ofreciendo de esta manera al dedo una superficie de asimiento dispuesta adecuadamente para la manipulación. El pulgar, dedo normalmente utilizado para encender, aplica la superficie opuesta a la uña sobre la tecla de empuje, y no, por ejemplo, una superficie situada junto a la uña. Si consideramos el manejo normal de un encendedor de bolsillo o de mesa. Mediante la
5. superficie de mando suplementaria, el dedo accionador es desplazado lateralmente de la tecla de empuje, lo que es favorecido por los rodillos prácticamente exentos de rozamiento. Pudo constatarse con sorpresa que en razón de la anatomía del dedo accionador y de las propiedades de la
10. conformación de la piel del dedo, el deslizamiento del dedo accionador de la tecla de empuje se produce espontáneamente cuando el centro de gravedad de la sección transversal del
15. dedo pulgar es desplazado sobre el eje de giro del elemento de rodamiento que se encuentra más hacia fuera. Mediante
20. una configuración geométrica adecuada de la superficie de mando puede determinarse exactamente la posición de la tecla de empuje en la que el dedo accionador se desliza lateralmente. De esta manera se produce una cantidad definida de energía almacenada, que proporciona las chispas de encendido en condiciones constantes. No hay que temer prácticamente
25. que la tecla de empuje sea liberada prematuramente, ni aún en el caso de personas poco diestras. Además, no se pierde ninguna energía por retroceso de la tecla de empuje, pues el dedo accionador no encuentra ninguna superficie de aplica-





poseyendo la superficie de mando un tamaño y posición tales que su línea de intersección con la superficie de asiento se mueve, al oprimir la tecla de empuje, lateralmente en dirección al contorno externo de la caja del encendedor. Los

5. términos "arriba", "lateral", "horizontal" y "vertical" se refieren siempre a la posición normal de empleo de un encendedor, en la que, por ejemplo, el eje de la tobera del quemador está en posición vertical.

10. La posición de la superficie de mando o de los planos oblicuos a los lados del elemento de rodamiento se determina fácilmente a partir de los datos constructivos del encendedor, en especial, del piezoignitor. Es especialmente apropiado al respecto, el que, en estado de relajamiento del acumulador de energía, la parte sobresaliente de la
15. tecla de empuje forme junto con la superficie de mando (vista en proyección paralela a la superficie de mando) un triángulo rectángulo, cuya hipotenusa (H) se confunde con la superficie de mando y cuyo cateto (K) paralelo a la dirección del movimiento corresponde esencialmente al máximo recorrido de la tecla de empuje. En esta descripción se supone que la superficie envolvente del elemento de rodamiento está incluida en el triángulo indicado.
- 20.

25. Una solución especialmente ventajosa se consigue según el invento, cuando el centro de gravedad de la superficie de asiento de la tecla de empuje se encuentra esencialmente en la prolongación del eje longitudinal del piezoignitor, sobre la cara puesta al percutor. De este modo se produce un empuje de la tecla exento de inclinación lateral, con condiciones energéticas óptimas dentro del piezoig-



nitor. Como en el caso de acoplamiento directo del acumulador de energía, o sea el percutor, y la tabla de empuje, ésta sirve de apoyo a la masa percutora y, por tanto, a la formación de la chispa, la tecla de empuje es frenada

5. forzosamente tan repentinamente como el percutor. La disposición inclinada axil del centro de gravedad de la superficie de asimiento proporciona también unas condiciones óptimas durante el retroceso de la tecla con el percutor.

10. Un guiado especialmente satisfactorio de la tecla de empuje en la caja del encendedor se obtiene cuando la parte de la tecla de empuje que sobresale del encendedor consiste en dos partes laterales en forma de horquilla que sirven para guiar la tecla, se hallan dispuestas a ambos lados del elemento piezo y se acoplan directamente con el percutor.

15. En los encendedores de gas, la necesaria apertura de la válvula del quemador antes de que se produzca la chispa puede accionarse de distintas maneras. Se puede, por ejemplo, dotar al encendedor de una tapa cuya apertura y cierre gobiernan la válvula de llenado. También es posible prever para ello un elemento de accionamiento especial independiente. Sin embargo, como en este caso el proceso de encendido y la apertura de la válvula del quemador están acoplados entre sí, para evitar innecesarias eyecciones de gas, se propone, de conformidad con el invento, que el elemento de rodamiento esté conjugado con una tecla de mando para la válvula del quemador especialmente de tal manera que el dedo accionador quede en reposo después de rodar desde la tecla de empuje a la tecla de mando. A dicho efecto, la tecla de



- mando para la válvula del quemador está dispuesta en una superficie de la caja del encendedor que se encuentra situada inmediatamente debajo de la tecla de empuje. Para que la apertura de la válvula del quemador y la formación de una mezcla de gas y aire apta para inflamarse sucedan antes de que se produzca la chispa, es recomendable un mando obligatorio entre la tecla de empuje y la válvula del quemador. Esto se realiza de manera especialmente ventajosa haciendo que la tecla de empuje (para el piezoignitor) y la tecla de mando (para la válvula del quemador) estén acopladas forzosamente mediante una leva de modo que después de que la tecla de empuje recorre una parte de su curso, la válvula del quemador adopta la posición de "abierta".
- 5.
- 10.

- A continuación se describe una modalidad de realización del objeto del invento y de su funcionamiento sobre la base de las figuras 1 a 4.
- 15.

La figura 1 muestra un corte vertical parcial a través del plano de simetría de un encendedor conforme el invento en estado de reposo.

- 20.
- La figura 2 muestra un corte semejante detrás del plano de corte de la figura 1, pero con la tecla de empuje completamente oprimida antes de su liberación.

La figura 3 muestra un corte a lo largo de la línea III-III de la figura 1.

- 25.
- La figura 4 muestra una vista en perspectiva de la parte superior de un encendedor en la posición de reposo representada en la figura 1.

En la figura 1 se designa con 10 una caja de encendedor cuya esquina superior derecha está truncada. En el interior



interior de la caja del encendedor se encuentra un depósito 11 provisto de una válvula de llenado no representada y una válvula 12 del quemador representada tan solo con trazos interrumpidos, la cual se prolonga hacia fuera en una tobera 13 del quemador, encima de la cual se encuentra una abertura 14 de la caja. Entre la abertura de la caja y la tobera del quemador están dispuestos dos electrodos de ignición 15 y 16, de los cuales, el 15 constituye conjuntamente con la caja 10 el electrodo de masa, mientras que el electrodo 16 está unido con el elemento piezo 18 mediante un conductor eléctrico 17. El elemento piezo 18 consiste en dos cristales piezo conectados entre sí en serie con el fin de incrementar la tensión de encendido.

El elemento piezo 18 se encuentra junto con el percutor 19 y un acumulador de energía 20 en forma de un muelle en una parte de la caja 21 separada por una pared 22. En la posición de reposo representada en la figura 1, el percutor 19 se apoya contra el elemento piezo por la acción del acumulador de energía 20.

En la esquina superior derecha truncada de la caja del encendedor 10 está dispuesta una tecla de empuje 23 que puede introducirse en la caja en la dirección indicada por la flecha 24. La tecla de empuje posee en su parte que sobresale de la caja del encendedor dos partes laterales 25 en forma de horquilla que en la figura 1 se encuentran una detrás de la otra y solo se representan mediante trazos interrumpidos. Las citadas partes laterales sirven para guiar la tecla de empuje, pasan por los lados opuestos del elemento piezo 18 y se acoplan por sus extremos inferiores

directamente con el percutor 19 mediante un pasador c  
drico 26.



- En la parte superior de la tecla de empuje 23 están dispuestos tres elementos de rodamiento 27, 28 y 29 en forma de rodillos giratorios, cuyos ejes 27a, 28a y 29a transcurren perpendicularmente al plano del dibujo. Las partes superficiales de cada uno que sobresalen de la tecla de empuje se mueven transversalmente respecto a la dirección del movimiento y paralelamente respecto al plano del dibujo. Ellas forman la denominada curva envolvente que - de manera muy simplificada - es reemplazable por un plano designado por G y representado con trazos interrumpidos. Dicho plano es la denominada superficie de asimiento de la tecla de empuje, porque sobre él se apoya el dedo, designado por 30 en el dibujo, del usuario.
5. La superficie límite de la caja 10 del encendedor está conformada como superficie de mando, cuya función se explicará con más detalle en conexión con la figura 2. Las piezas 18 a 23 constituyen en conjunto un denominado piezo ignitor, que se designa globalmente con 32.
10. Sobre la superficie 33 de la pared de la caja 10 situada debajo de la tecla de empuje 23, está dispuesta una tecla de mando 34 para la válvula del quemador, la cual puede pulsarse en dirección horizontal hacia el interior de la caja 10. La tecla de mando 34 penetra en el interior de la caja 10 mediante un vástago 35. En el extremo del vástago 35 opuesto a la tecla de mando 34, se encuentra una leva 36 que coopera con un pivote 37, la cual forma parte de un vástago de transmisión 38 hacia la tobera 13 del quemador, o sea, la válvula 12 asociada con la misma. El
- 15.
- 20.
- 25.



extremo superior del vástago de transmisión 38 está doblado y se engrana en una ranura 39 de la tobera 13 del quemador. El guiado del vástago de transmisión es facilitado por unos resaltes 40 de la caja. Como puede verse en el

5. dibujo, al oprimir la tecla de mando 34, el vástago de transmisión 38 se levanta, abriendo así la válvula 12 del quemador. El levantamiento de la válvula puede regularse fácilmente mediante el dimensionado de la leva 36.

10. En la figura 2 se han designado -cuando se requería- a las mismas partes con los mismos símbolos. A diferencia de la figura 1, la tecla de empuje 23 se encuentra en aquí en una posición de introducción máxima en la caja 10 por la presión ejercida por el usuario, estando completamente sometido a tensión el acumulador de energía 20. El percutor
15. 19 se encuentra entonces en una posición baja que no se representa. El dedo 30 fue desplazado cada vez más hacia la derecha por la influencia de la superficie de mando 31 que es oblicua, por lo que el dedo resbaló sobre los elementos de rodamiento 27, 28, y 29. El dedo 30 se encuentra situado
20. directamente antes de resbalar en la dirección de la flecha 41. El centro de gravedad del pulgar ha sobrepasado ya un punto situado encima del eje 27a del elemento de rodamiento 27, hallándose así en estado inestable. Después de resbalar sobre los rodillos, el dedo prosigue moviéndose en la di-
25. rección de la flecha 42, colocándose sobre la tecla de empuje 34. La representación de la figura 2 muestra la posición de la tecla de empuje 23 respecto a la tecla de mando 34.

Sin embargo, la tecla de mando 34 no es sólo llevada



- a la posición representada por el movimiento del dedo en la dirección de la flecha 42. En la parte lateral 25 de la tecla de empuje 23 se encuentra una leva 43 (representada con trazos interrumpidos) que coopera con el pivote 44 del vástago 35. La forma y la posición de la leva 43 hace que
5. la válvula 12 del quemador haya adoptado ya la posición de "abierta" mediante los elementos de transmisión 35 a 39, después de que la tecla de empuje 23 haya recorrido tan solo una parte de su trayecto. De esta manera se asegura
10. que se haya formado ya una mezcla de aire y gas apta para la ignición, antes de que la tecla de empuje 23 llegue a una posición en la que el dedo 30 resbale forzosamente fuera de los rodillos de la tecla de empuje 23. La tecla de empuje 23 se dispara en ese instante hacia arriba sincrónicamente con el percutor 19, que choca con el elemento piezo 18
15. y produce una chispa que inflama el gas. La leva 43 libera en ese instante las barras 35/38, pero el dedo que se encuentra sobre la tecla de mando 34 impide el retorno a la posición inicial. Sólo una vez que se ha apartado el dedo
20. de la tecla de mando 34, el vástago 35 es llevado de nuevo a la posición inicial por la acción del muelle 45. Inmediatamente después, el vástago de transmisión 38 hace lo mismo por la acción de un muelle que no se representa en el dibujo y que se halla dispuesto en la válvula 12 del quemador.
- 25.

La comparación de la figura 1 con la figura 2 permite establecer la siguiente relación geométrica: en la figura 1 tenemos que la tecla de empuje se representa sobresaliendo completamente fuera de la caja y proyectada



- sobre el plano del dibujo forma un triángulo cuya hipotenu-  
sa "H" coincide con la superficie de mando 31 y cuyo ca-  
teto "K" paralelo a la dirección del movimiento corresponde  
esencialmente al trayecto máximo de la tecla de empuje. La
5. superficie de mando 31 forma en el caso presente un plano  
inclinado constituido por dos piezas, y sus líneas de nivel  
son paralelas a los ejes 27a a 29a de los rodillos. Las su-  
perficie de mando 31 y la superficie de asimiento "G" for-  
man así en el estado de reposo de la figura 1 una línea de
10. intersección "S<sub>1</sub>" perpendicular al plano del dibujo, Al  
presionar la tecla de empuje 23, dicha línea de intersec-  
ción se mueve lateralmente de manera creciente en dirección  
al contorno exterior derecho de la caja del encendedor, hasta  
alcanzar finalmente la posición "S<sub>2</sub>" representada en la
15. Figura 2. A este desplazamiento lateral de la línea de in-  
tersección se debe el "efecto de lanzamiento" de la super-  
ficie de mando".

- En la figura 3 se han utilizado también los  
mismos símbolos que en las otras figuras. El corte a tra-  
vés del piezoignitor permite ver que la parte de la te-  
cla de empuje 23 que penetra en la caja 10 del encendedor
20. consta de dos partes laterales 25 en forma de horquilla.  
Estas sirven para guiar la tecla de empuje y pasan por  
delante de las caras opuestas del elemento piezo 18. La pared  
separatoria 46 dispuesta en la caja del encendedor posee
25. a dicho fin unas aberturas 47 en forma de ranuras, de modo  
que se forma una especie de puentecillo contra el que se  
apoya el elemento piezo 18. Los extremos inferiores de las  
partes laterales 25 presentan unas perforaciones que sirven



para soportar el pasador cilíndrico 26. Este último atraviesa al mismo tiempo el percutor 19, que queda así unido directamente con la tecla de empuje 23. Entre las partes laterales 25 y la parte adyacente de la caja 10 pasa el vástago 35 para el accionamiento de la válvula 12 del quemador. Dicho vástago es guiado mediante una ranura practicada en la pared de la caja. Un par de vástagos 35 se hallan representados dispuestos a ambos lados del elemento piezo 18. Para accionar la válvula del quemador basta desde luego un sólo vástago de transmisión 38.

La figura 4 muestra una perspectiva de las partes esenciales del encendedor conforme al invento, las cuales se designan con los mismos símbolos. En la figura puede verse fácilmente la conformación de la superficie de mando 31 como dos planos inclinados situados a ambos lados de la tecla de empuje 23. La figura muestra asimismo la posición de la tecla de mando 34 en relación con el elemento de rodamiento 27 externo de la tecla de empuje 23.

- . -

20. N O T A

Descrito el objeto y utilidad del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente alemana nº P 23 60 767.2 del 6 de Diciembre de 1973.

25. 1.- Dispositivo de accionamiento para piezoignitor, exento de enclavamiento en encendedores, en especial en encendedores de gas, con una tecla de empuje unida directamente con el acumulador de energía del piezoignitor y



que es móvil respecto a la caja del encendedor, caracterizado en que la superficie de asiento (G) de la tecla de empuje (23) está provista por lo menos de un elemento de rodamiento (27, 28, 29) cuya superficie dirigida hacia arriba puede moverse libremente a través de la dirección de movimiento de la tecla de empuje, y en que el elemento de rodamiento está conjugado de tal modo con una superficie de mando (31) unida a la caja (10) del encendedor, que el dedo accionador (30) del usuario, al apretar la tecla de empuje, es desplazado lateralmente sobre la superficie de asiento.

2.- Dispositivo de accionamiento de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado en que la tecla de empuje (23) está dispuesta en una esquina superior truncada de la caja (10) del encendedor, y en que la superficie de mando (31) está conformada como dos planos inclinados situados a ambos lados del elemento de rodamiento (27, 28, 29), presentando la superficie de mando unas dimensiones y una posición tales que su línea de intersección (S) con la superficie de asiento (G) se desplaza, al pulsar la tecla de empuje, lateralmente sobre una parte esencial de la superficie de asiento en dirección al contorno externo del encendedor.

3.- Dispositivo de accionamiento de conformidad con la reivindicación , 2, caracterizado en que, en estado de reposo del acumulador de energía, la parte de la tecla de empuje (23) que sobresale forma (vista en proyección paralela a la superficie de mando) con la superficie de mando un triángulo rectángulo, cuya hipotenusa se confun-



de con la superficie de mando (31) y cuyo cateto (K) paralelo a la dirección del movimiento corresponde esencialmente al recorrido máximo de la tecla de empuje.

5. 4.- Dispositivo de accionamiento de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado en que el elemento de rodamiento (27, 28, 29) está constituido por unos rodillos giratorios, cuyos ejes (27a, 28a, 29a) están dispuestos en la parte superior de la tecla de empuje (23) que sobresale de la caja 10 del encendedor, paralelamente a las líneas de nivel de la superficie de mando (31).

10. 5.- Dispositivo de accionamiento de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado por comprender varios rodillos, cuyos ejes (27a, 28a, 29a) paralelos entre sí están dispuestos en una superficie esencialmente horizontal de la tecla de empuje, (23),

15. 6.- Dispositivo de accionamiento de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado en que el elemento de rodamiento situado más externamente (27) posee un diámetro mayor que los otros elementos de rodamiento (28, 29).

20. 7.- Dispositivo de accionamiento de conformidad con las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado en que el centro de gravedad de la superficie de asimiento (G) de la tecla de empuje (23) se encuentra esencialmente en la prolongación del eje longitudinal (A) del piezoignitor (32) sobre la cara opuesta al percutor (19).

25. 8.- Dispositivo de accionamiento de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado en que la parte de la tecla de empuje (23) que se introduce en la caja (10) del encendedor está constituida por unas partes laterales



(25) en forma de horquilla que sirven para guiar la tecla de empuje, pasan por delante del elemento piezo (8) y están acopladas directamente con el percutor (19).

5. 9.- Dispositivo de accionamiento de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado en que una tecla de mando (34) para la válvula (12) del quemador está dispuesta en una tal relación espacial con el elemento de rodamiento (27, 28, 29) que el dedo accionador (30), después de resbalar sobre los rodillos de la tecla de empuje (23) queda en reposo sobre la tecla de mando.

10. 10.- Dispositivo de accionamiento de conformidad con la reivindicación 9, caracterizado en que entre la tecla de mando (34) y la válvula (12) del quemador está dispuesto un elemento de transmisión (35, 38) con transmisión angular.

15. 11.- Dispositivo de accionamiento de conformidad con la reivindicación 10, caracterizado en que la tecla de empuje (23) y la tecla de mando (34) están acopladas mediante una leva (43) forzosamente y de tal manera que al recorrer la tecla de empuje una parte de su trayecto la válvula (12) del quemador adopta una posición de "abierto".

20. 12.- Dispositivo de accionamiento para piezoignitor. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva compuesta de 18 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 5 de Diciembre de 1974

p.a.

p. p. JAIME ISERN

mlm.

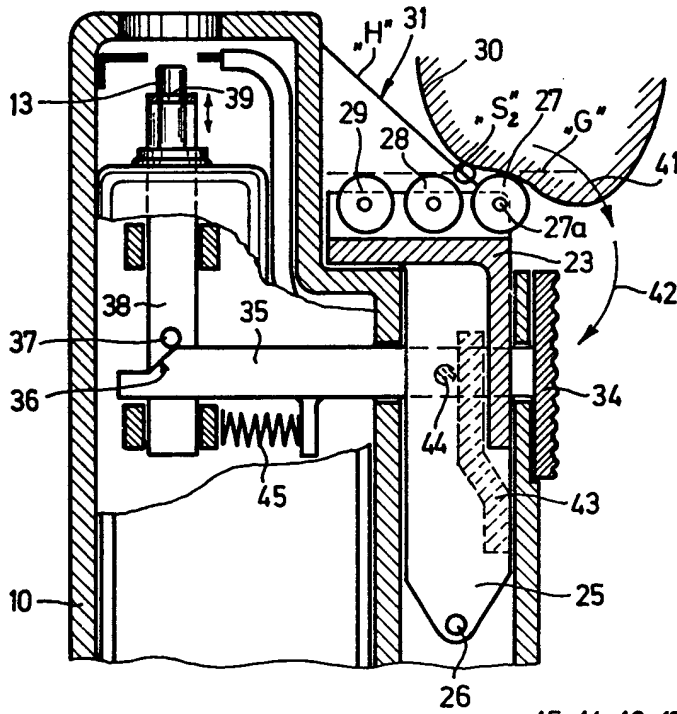


FIG. 2

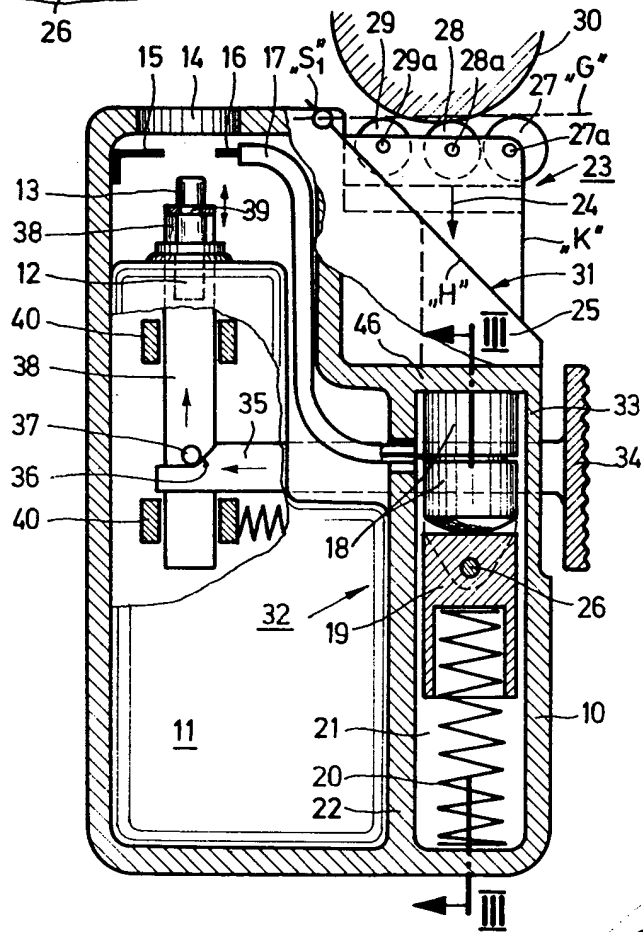


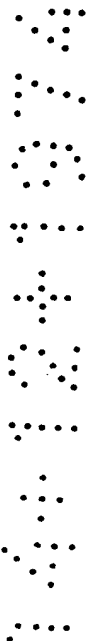
FIG. 1

Madrid, a 5 DIC. 1974

P. P.

JAIMESERN

P. P.



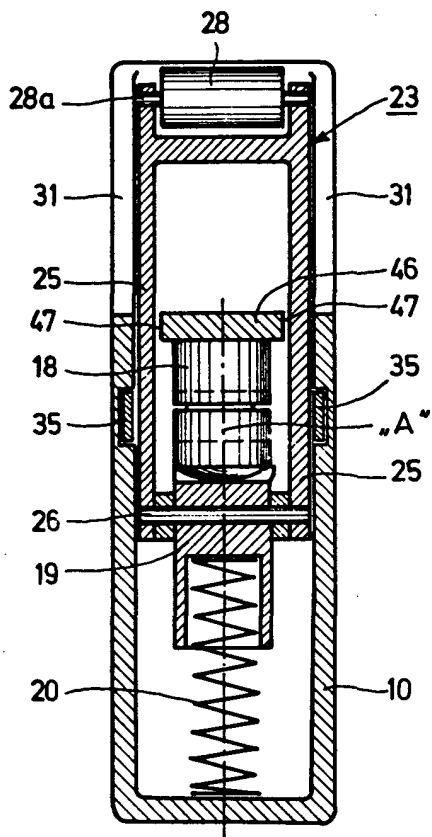


FIG. 3

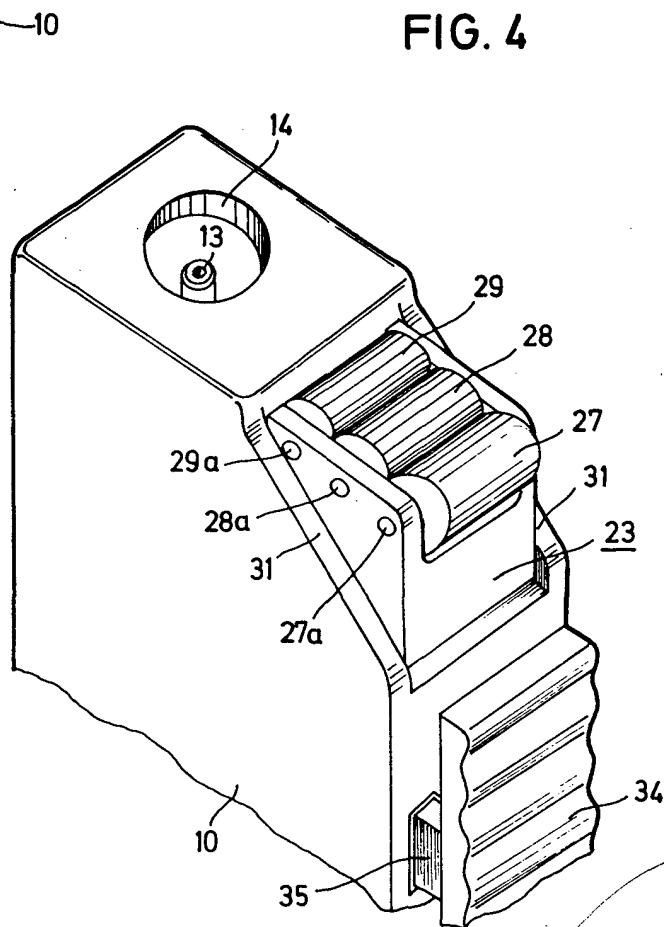
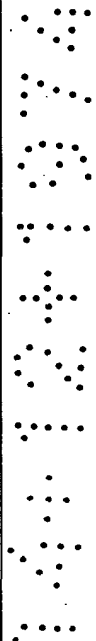


FIG. 4



Madrid, 5 DIC. 1974  
P. P. JAME IERN  
P. P.