



193813

CASE 62.1188

Int. Cl. F23Q

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

por "IGNITOR PIEZOELECTRICO CON MECANICA DE PERCUSION",
a favor de la firma alemana BRAUN AKTIENGESELLSCHAFT,
residente en 6 FRANKFURT/M. Rüsselsheimerstrasse 22.
(Alemania).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento se refiere a un ignitor piezoelectrico con mecánica de percusión, particularmente para encendedores, con un convertidor piezoeléctrico y un percutor móvil en dirección a éste, el cual coopera con un resorte acumulador comprimible por un órgano de accionamiento y es mantenido en posición de reposo por un imán a lo menos.

En un ignitor piezoeléctrico de esta clase, ya conocido, se halla un imán permanente estacionario con



5. el que contacta, en la posición de reposo, un percutor de material ferromagnético. Un ignitor piezoeléctrico de este tipo tiene la desventaja de que para producir una determinada fuerza de retención debe emplearse un imán relativamente grande. Existe además el inconveniente de que el percutor, después de desprenderse del imán, queda por mucho tiempo en la zona de acción de éste, por lo que una gran parte de la energía almacenada en el resorte acumulador no se emplea para la aceleración del percutor, sino para vencer la fuerza de atracción entre el imán y el percutor.

10. Los ignitores piezoeléctricos para encendedores son artículos de masa que no deben ser de fabricación cara. Los imanes permanentes que se hallan corrientemente en el mercado y que aún pueden emplearse 15. atendiendo al precio, no proporcionan la fuerza de retención necesaria.

Este invento se cifra a la tarea de crear un ignitor piezoeléctrico del tipo que se ha mencionado al principio, que no presente dichas desventajas, que 20. necesite poca fuerza de accionamiento y que se fabrique en forma compacta.

La solución de esta tarea consiste en que el percutor y el imán sean parte de un circuito magnético cerrado en la posición de reposo. Se consigue así crear 25. una fuerza de retención elevada en relación al tamaño del imán.

De preferencia se aplica a ambos polos de



cada imán una pieza conductora magnética.

5. Según una forma particular de realización, el percutor consitutyne una pieza conductora magnética en forma de cazoleta, en la está incluido un imán, y el lado abierto de la pieza conductora magnética en forma de cazoleta se apoya, en la posición de reposo del percutor, en una culata conductora magnética estacionaria. Esta configuración tiene la ventaja de que no debe emplearse complementariamente ninguna pieza metálica pesada para el percutor, con lo que resulta un piezoignitor de poco peso.

10. Al mismo tiempo, la cara del polo del imán vecina de la culata conductora magnética puede llevar una placa conductora magnética.

15. La pieza conductora magnética en forma de cazoleta puede al mismo tiempo estar guiada en una caja magnéticamente no conductora.

20. Según un ulterior desarrollo, se proveen medios para sujetar al casquillo la culata conductora magnética estacionaria. Se logra así una estructura más sencilla del piezoignitor.

25. En otra forma progresiva de realización, el imán consta de dos bloques individuales en forma de sillares, que están aplicados a los dos lados de placas conductoras magnéticas, las cuales son más largas que los bloques del imán en forma de sillares, y la unidad así formada está fijada dentro de una caja. A la cara inferior de las placas contacta un percutor en forma de disco,

- 4 - 17938 13



5. el cual está configurado de modo convexo en la cara inferior y lleva en la superior una clavija de guía que puede deslizarse en el espacio libre entre los imanes, mientras entre la clavija de guía y un resorte acumulador está dispuesto un disco de configuración abombada en la cara inferior.

10. Según otra forma de realización, el circuito magnético abarca un imán permanente, una pieza conductora magnética adyacente a éste y una culata conductora magnética, la cual es relativamente móvil respecto a las dos otras partes del circuito magnético.

Al mismo tiempo, la pieza conductora magnética y el imán permanente pueden formar el percutor.

15. Un perfeccionamiento ulterior de esta forma de realización consiste en disponer estacionariamente la pieza conductora magnética y el imán permanente y en que la culata forme el percutor. Ciertamente es que en este caso la culata debe tener una masa suficientemente grande, pero esta modalidad de realización puede configurarse constructivamente de manera relativamente sencilla.

20. Una configuración de esta índole consiste preferentemente en que la culata está supeditada relativamente a la unidad constituida por la pieza conductora magnética y el imán permanente y en que está aplicado a la culata un resorte acumulador.

25. De preferencia, el resorte acumulador se configura como muelle de ballesta, que por un extremo está sujeto a la culata y por el otro sirve de órgano de



accionamiento.

5. Es ventajoso que las partes del circuito magnético se configuren en forma axil-simétrica respecto al eje de movimiento, pues así se evita la aparición de fuerzas laterales y el ladeo del percutor.

10. Otra modalidad preferida de realización consiste en que el imán permanente y la pieza conductora magnética presenten una abertura axil, en la que se hallan el resorte acumulador y un punzón que sirve de órgano de accionamiento.

15. En un ulterior desarrollo, el circuito magnético presenta una derivación que abarca a lo menos un entrehierro; la resistencia magnética de esta derivación es por lo menos tres veces mayor que la resistencia magnética del circuito magnético cerrado.

El trayecto de derivación puede estar formado por un entrehierro entre el imán y la pieza conductora magnética.

20. Una modalidad especial de realización consiste en que el percutor forme una pieza conductora magnética con sección en forma de T, en la superficie de cuyas ramas se apoye a lo menos un imán polarizado axialmente.

25. El invento se describe a continuación completándolo con varios ejemplos de realización y basándose en dibujos esquemáticos.

- La figura 1 es un corte axil de un ignitor piezoeléctrico conforme al invento.

193813



- La figura 2 es una corte axil por la parte superior de ignitor piezoeléctrico algo modificado respecto a la figura 1.

5. - La figura 3 es un corte axil de la parte superior de otro ignitor piezoeléctrico.

- La figura 4 es una vista por encima de un ignitor piezoeléctrico de configuración ventajosa.

- La figura 5 es una corte axil de un ignitor piezoeléctrico conforme al invento.

10. - La figura 6 es un corte axil de un tipo modificado de ignitor piezoeléctrico.

15. El ignitor piezoeléctrico representado en la figura 1 comprende una caja cilíndrica 1, hecha de un material magnéticamente no conductor. En la parte inferior de esta caja se halla un convertidor piezoeléctrico 2, que en lo que sigue se designa brevemente como "convertidor", el cual contiene dos cristales piezoeléctricos 3 entre los que se halla una electrodo de alta tensión 4. Dentro del convertidor se halla una placa de impacto, que sale por arriba, sobresaliendo de la superficie en forma de una espiga 7.

20. El convertidor está rodeado en su periferia por una capa aislante 5 y yace con su cara frontal inferior sobre el fondo 6 de la caja 1. Encima de la espiga 7 se halla una pieza conductora magnética 8, en forma de cazoleta, dentro de la cual está sujeto un imán permanente 9 a distancia de la pared lateral de la pieza conductora magnética 8. La pieza conductora magnética 8, en forma de cazoleta, y el imán permanente 9 forman el percutor del

25.



ignitor piezoeléctrico.

5.
10.
Encima del percutor se halla una culata conductora magnetica 10, en su zona adyacente al percutor está configurada como placa a la que se le junta hacia arriba un apéndice en forma de clavija. La culata 10 está hecha de un material ferromagnético. La zona inferior, en forma de placa, de la culata 10 recubre la cara frontal superior, abierta, de la pieza conductora magnética 8 en forma de cazoleta y en la posición de reposo yace sobre ésta, de modo que el circuito magnético formado por esta pieza conductora magnética 8, el imán permanente 9 y la culata 10 está cerrado, es decir, no presenta fundamentalmente ningún entrehierro.

15.
20.
El asta de la culata 10 está unida solidamente con un cuerpo en forma de cazoleta 11, hecho preferentemente de material sintético, que en su zona superior presenta una perforación transversal por la que se extiende un pasador de retención 13 que por las aberturas 14 llega al interior de la caja 1 y mantiene estacionarios la culata 10 y el cuerpo de material sintético 11.

25.
Sobre la culata se halla una capucha de accionamiento 15, la cual presenta a lo menos dos agujeros longitudinales 16, diametralmente opuestos, que están atravesados por el pasador retentor 13 y limitan la posibilidad de movimiento de la capucha de accionamiento. El borde inferior 17 de la capucha de accionamiento 15 sirve de superficie de apoyo para un resorte acumulador 18 que por su otro extremo contacta con la pieza conductora



magnética en forma de cazoleta.

5. El ignitor piezoeléctrico comprende además también un resorte de recuperación 19, que está tensado entre el convertidor 2 y una concavidad en forma de espaldón que se halla en el fondo de la pieza conductora magnética 8 en forma de cazoleta.

10. Un ignitor piezoeléctrico de este tipo tiene la actuación siguiente: Cuando se oprime hacia abajo la capucha de accionamiento 15, se comprime y tensa el resorte acumulador, por lo que se ejerce fuerza sobre la pieza conductora magnética 8 en forma de cazoleta. Tan pronto como la fuerza de reacción creada por medio de la capucha de accionamiento en el resorte acumulador supera la fuerza de retención, junto a la culata, del percutor formado por la
15. pieza conductora magnética 8 y el imán permanente 9, el percutor se aparta repentinamente de la culata y, por la liberación de la energía almacenada en el resorte acumulador 18, se acelera en dirección hacia la espiga del
20. convertidor 2. Para ello el percutor únicamente necesita superar la fuerza de atracción hacia la culata, que decrece rápidamente a medida que se aleja de ésta, y la fuerza necesaria para la compresión del resorte de recuperación 19.

25. Cuando la cabeza 20 de la pieza conductora magnética 8 tópa con la espiga del convertidor 2, se ejerce una breve presión sobre el convertidor, en virtud de la cual se produce un impulso de alta tensión en el electrodo de alta tensión 4.

Quando se suelta la capucha de accionamiento 15,



se distiende primeramente el resorte acumulador 18 hasta su posición neutral y luego el percutor 8 y 9, el resorte acumulador 18 y la capucha de accionamiento 15 son alzados por el resorte de recuperación 19 hasta su posición de reposo, en la cual el percutor 8 y 9 vuelve a estar sujeto a la culata 10 por la fuerza magnética.

La figura 2 muestra un corte axil de la parte superior del ignitor, piezoeléctrico según la figura 1, en un plano girado en 90° respecto a ésta y en una forma de realización algo modificada. Se observa que el resorte de recuperación 31 no se halla entre el percutor y el convertidor, sino que está alojado dentro del hueco de la capucha de accionamiento 15. La capucha de accionamiento está hecha aquí de un material ferromagnético, por lo que el resorte acumulador 18 y la capucha de accionamiento 15 forman cierta derivación magnética de la pieza conductora magnética 8 en forma de cazoleta, la cual basta para alzar otra vez el percutor 8 y 9 hasta la posición de reposo. El resorte acumulador 18 está unido fijamente con la caja 8, por ejemplo mediante uno o varios pasadores dispuestos en una escotadura circundante de la pieza conductora magnética 8. Amén de eso, el resorte acumulador 18 está unido fijamente, de manera igual o parecida, por su extremo superior a la capucha de accionamiento 15. Todo lo demás corresponde a la configuración representada en la figura 1.

La figura 3 muestra en corte axil la parte superior de otra modalidad de realización de un ignitor piezoeléctrico conforme al invento. El imán consta de dos bloques individuales 39, en forma de sillares,



5.

10.

15.

20.

25.

que están aplicados a los dos lados de placas conductoras magnéticas que son más largas que los bloques 39 en forma de sillar del imán. La unidad así formada está sujeta dentro de la caja 41, por ejemplo mediante embutición. Junto a la cara inferior de las placas se halla un percutor 21 en forma de disco, que por su lado inferior tiene forma convexa y en la superior lleva una clavija de guía 22 que puede deslizarse en el espacio libre entre los imanes. Entre la clavija de guía 22 y el resorte acumulador 38 se halla un disco 21 de configuración abombada en la cara inferior. Este disco hace que la fuerza de accionamiento del resorte acumulador 18 incida céntrica en la clavija de guía 22.

En la cara inferior del disco 21 que forma el percutor y que el mismo tiempo es la culata del circuito magnético, incide un resorte de recuperación 19.

En el espacio central entre los dos bloques 39 del imán se halla un resorte acumulador 38 que por su extremo inferior contacta con el disco 21 y por su extremo superior a un punzón de accionamiento 23 que está impedido de caer por una brida frontal 24, dirigida radialmente hacia dentro, de la caja 41.

Al oprimirse hacia abajo el punzón de accionamiento 23, se tensa el resorte acumulador 38.

Tan pronto como la fuerza de reacción de éste es mayor que la fuerza de retención del percutor 21 en forma de disco, éste se desprende de la placa conductora magnética 42, y es acelerado en dirección hacia el convertidor, con lo



5. cual se comprime el resorte de retención 19. Al soltarse el punzón de accionamiento 23, se distiende primeramente el resorte acumulador 38 hasta su posición neutral. Luego, el disco 21, el resorte acumulador 38 y el punzón de accionamiento 23 son devueltos a su posición de reposo por la fuerza del resorte de recuperación 19. Dado que las piezas del circuito magnético tienen configuración axial-simétrica respecto al eje de movimiento de las piezas móviles, o sea en este caso el disco 21, no actúa ninguna fuerza lateral sobre el percutor, por lo que éste no se ladea durante su movimiento acelerado.

10. La figura 4 muestra una modalidad de realización de configuración sencilla de un ignitor piezoeléctrico según el invento. El circuito magnético comprende una pieza conductora magnética 25 en forma de L, a una de cuyas ramas un imán permanente 26 en forma de sillar está sujeto de tal modo que las dos piezas formen una U. Junto al extremo libre de la pieza conductora magnética 25 y del imán permanente 26 se halla una culata 27, hecha de un material ferromagnético, la cual sirve al mismo tiempo de percutor. En el extremo de la culata 27 que contacta con el imán permanente 26 y en la cara frontal inclinada 28 de dicha culata está sujeto un muelle o resorte de ballesta 29.

20. A la rama libre de la pieza magnética 25 en forma de L está sujeta una chapa retentora 30 en forma de U, hecha de material magnéticamente no conductor. En la zona de base 31 de esta chapa se halla un convertidor



piezoeléctrico 2 con la placa de choque 32 vuelta hacia el percutor 27.

El ignitor piezoeléctrico de la figura 4 tiene la actuación siguiente:

5. Para accionar el ignitor piezoeléctrico, se pulsa en el sentido de la flecha sobre el muelle 29, con lo cual éste se arquea. Tan pronto como el momento de flexión del muelle supera el momento de retención del percutor 27 al dispositivo magnético constituido por
10. la pieza conductora magnética 25 y el imán permanente 26, el percutor 27 se alza, desprendiéndose de la rama libre de la pieza conductora magnética 25, y es acelerado, por la fuerza del muelle 29, en dirección hacia la placa de choque 32 del convertidor 2. Al tropezar el
15. percutor 27 con la espiga del convertidor, se origina una onda de presión en el convertidor 2, la cual crea un impulso de alta tensión en el electrodo de alta tensión 4. Al soltarse el muelle 29, el percutor 27 es devuelto por las líneas del campo de dispersión del circuito magnético a su posición de reposo representada en la
20. figura 4. Para no impedir este movimiento de recuperación, el muelle 29 debería estar hecho de un material magnéticamente no conductor o hallarse, en la posición accionada, suficientemente alejado del imán permanente 26.

25. El ignitor piezoeléctrico representado en la figura 5, comprende una caja cilíndrica 51, hecha de un material magnéticamente no conductor, En la parte inferior de esta caja se halla un convertidor piezoeléctrico 52, que en lo que sigue se designa brevemente como "convertidor",



el cual contiene dos cristales piezoeléctricos 53, entre los cuales se halla un electrodo de alta tensión 54. Sobre la cara superior del convertidor se halla una placa de choque 57, esférica.

5. Sobre la placa de choque 57 se halla una pieza conductora magnética 58, en forma de cazoleta, dentro de la cual, y a distancia de la pared lateral, está sujeto un imán permanente 59. La pieza conductora magnética 58 en forma de cazoleta y el imán permanente 59 constituyen el percutor del ignitor piezoeléctrico.

10. Encima del percutor se halla una placa de culata 60, magnéticamente conductora, que está fijada a la pared de la caja 51 por pasadores 61. La placa de culata 60 presenta una perforación central 62 por la que sale el asta de un elemento transmisor de presión deslizarse con juego dentro de la caja 51.

15. Entre la cara inferior de la zona de cabeza 64 y la placa de culata 60 se halla un resorte de recuperación 65; y en la cara superior de la zona de cabeza 64 se halla un resorte acumulador 66 que se aloja debajo de una capucha de accionamiento 67.

20. De conformidad con el invento, el imán permanente 59 está provisto, en la cara polar vuelta hacia la placa de culata 60, de una placa conductora magnética 68 en la que está firmemente incluido el extremo del asta 62 del elemento transmisor de presión 63 en forma de hongo.



5. El espesor del imán permanente 59 y de la placa conductora magnética 68 está medido de modo que la cara superior, libre, de ellos se halle prácticamente en el plano del borde, vuelto hacia la placa de culata 60, de la pieza conductora magnética 58 en forma de cazoleta.

10. En estado de reposo, este borde y la placa conductora magnética 68 contactan con la placa de culata 60, de modo que el circuito magnético no presenta ningún entrehierro. El imán permanente 59 desarrolla entonces la fuerza máxima de retención.

15. Cuando se oprime hacia bajo la capucha de accionamiento 67, se tensa el resorte acumulador 66, con lo que aumenta la fuerza ejercida sobre el elemento transmisor de presión 63. Tan pronto como la fuerza ejercida por el resorte acumulador 66 es mayor que la fuerza retentora del imán permanente 59, el grupo estructural formado por las piezas 58, 59, 68 y 63 se desprende de la placa de culata 60 y se mueve
20. aceleradamente hacia la placa de choque 57. En cuanto choca con ésta la pieza conductora magnética 58 en forma de cazoleta, se origina una onda de presión en el
convertidor piezoeléctrico 52, la cual origina un impulso de alta tensión en el electrodo de alta tensión 54.

25. En estado accionado, o sea cuando la pieza conductora magnética 58 en forma de cazoleta se halla junto a la placa de choque 57, la resistencia magnética del circuito magnético está aumentada, pues este circuito presenta un entrehierro entre la placa conductora



5.
10.
magnética 68 y la pieza conductora magnética 58. No obstante, el tamaño de este entrehierro puede estar medido de modo que por la caja 51 tienda hacia fuera solamente un flujo de dispersión pequeño. En el estado de reposo y poco antes de alzarse la placa conductora magnética 68 desprendiéndose de la placa de culata 60, esta última ocasiona, en comparación con los tipos de construcción propuestos anteriormente, un reenvío más rápido de las líneas de campo en el borde de la pieza conductora magnética 58 en forma de cazoleta.

15.
La modalidad de realización representada en la figura 6 emplea, en lugar de la pieza conductora magnética en forma de cazoleta, una pieza conductora magnética de un imán circular 72, y ello de modo que quede libre un entrehierro 81 entre ambas partes. Este entrehierro puede también estar relleno con un material magnéticamente no conductor.

20.
Sobre la cara polar del imán permanente que no está unida con la pieza conductora magnética 70 en forma de hongo se halla un anillo conductor magnético 73 cuya zona frontal está a ras de la cara frontal del asta o tallo 71.

25.
En estado de reposo, el anillo circular magnético 73 el tallo o asta 71 contactan con una culata 74 magnéticamente conductora, por lo que la líneas de campo emanantes del imán circular no tienen que salvar ningún entrehierro. Por lo tanto, la fuerza de retención del imán es máxima.

La culata 74 está, en una zona alta,



5. sujeta por pasadores 75 a la caja 51, con lo cual la
culata 74 queda configurada de modo que deja libre un
espacio circular entre ella y la caja 51. En este espacio
circular se halla un resorte acumulador 76, el cual
10. contacta por una parte con el anillo conductor
magnético 73 y por otra parte con los extremos fronta-
les de una capucha de accionamiento 77. La capucha
de accionamiento encaja en el espacio circular y está
provista, en lugarés diametralmente opuestos, de agujeros
longitudinales 78 por los que están insertos los
pasadores 75. La capucha de accionamiento 77 no puede
pues moverse más que en un espacio limitado, impuesto
por el tamaño del agujero longitudinal.

15. Entre el convertidor piezoeléctrico 52
y la pieza conductora magnética en forma de hongo se
halla todavía un resorte de recuperación 79.

20. Al oprimirse hacia bajo la capucha de
accionamiento 77, se tensa el resorte acumulador 76 y se
ejerce así una fuerza creciente sobre el anillo
conductor magnético 73 y las piezas unidas con él.
Tan pronto como la fuerza desarrollada en el resorte
acumulador 76 supera la fuerza de retención del imán
y la fuerza del resorte de recuperación 79, el grupo
estructural constituido por las piezas 70, 72 y 73,
25. o sea el llamado percutor se desprende de la culata 74
y se precipita hacia la placa de choque 80 del convertidor
piezoeléctrico 52.

En este estado accionado surge del
percutor únicamente un flujo de dispersión pequeño,



pues el anillo conductor magnético 73 recoge las líneas de campo emanantes de la superficie polar contigua del imán circular 72 y las concentra en el entrehierro entre el anillo conductor magnético 73 y el asta 71.

5. Los ignitores piezoeléctricos aquí descritos tienen la ventaja de que desarrollan una fuerza retentora relativamente grande, pero la fuerza de atracción decrece intensamente ya con el percutor a poca distancia de la culata 34, por lo que la energía almacenada en el resorte acumulador 76 se convierte en grandísima parte en energía cinética del percutor.

= . =

REIVINDICACIONES

15. Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patentes alemanas nº P 22 43 727.0 del 6 de Septiembre de 1972 y nº P 23 02 638.2 del 19 de Enero de 1973.

20. 1.- Ignitor piezoeléctrico con mecánica de percusión particularmente para encendedoreros, con un convertidor piezoeléctrico y un percutor movible en dirección a éste percutor que coopera con un resorte acumulador comprimible por un órgano de accionamiento y que es mantenido en la posición de reposo por un imán a lo menos, caracterizado en que el percutor (8, 9, 21, 7) y el imán (9; 109; 26) son parte de un circuito magnético cerrado en posición de reposo.

25.



2.- Ignitor según la reivindicación 1, caracterizado por estar aplicada una pieza conductora magnética a ambos polos de cada imán.

5.
10.
3.- Ignitor según la reivindicación 1, caracterizado en que el percutor forma una pieza conductora magnética (8) en forma de cazoleta, en la que está incluido el imán (9), y en que el lado abierto de la pieza conductora magnética (8) en forma de cazoleta contacta, en la posición de reposo del percutor, con una culata conductora magnética (10) estacionaria.

15.
4.- Ignitor según las reivindicaciones 2 y 3, caracterizado en que la cara polar del imán vecina de la culata conductora magnética lleva una placa conductora magnética.

20.
5.- Ignitor según las reivindicaciones 2 ó 4, caracterizado en que la pieza conductora magnética (8) en forma de cazoleta está guiada en una caja (1) magnéticamente no conductora.

6.- Ignitor según la reivindicación 5, caracterizado en que la culata conductora magnética (10) estacionaria está sujeta a la caja (1).

25.
7.- Ignitor según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado en que el circuito magnético comprende un imán permeable, una pieza conductora magnética lindante con éste y una culata conductora magnética y



en que la culata es relativamente movable respecto a las dos otras partes del circuito magnético.

5. 8.- Ignitor según la reivindicación 5, caracterizado en que la pieza conductora magnética y el imán permanente forman el percutor.

10. 9.- Ignitor según la reivindicación 5, caracterizado en que la pieza conductora magnética (108) y el imán permanente (109) están dispuestos estacionariamente y en que la culata (21) forma el percutor.

15. 10.- Ignitor según la reivindicación 7, caracterizado en que la culata (27) está supeditada rebatiblemente a la unidad formada por la pieza conductora magnética (25) y el imán permanente (26) y en que a la culata está sujeto un resorte acumulador (29).

20. 11.- Ignitor según la reivindicación 8, caracterizado en que el resorte acumulador está configurado como resorte de ballesta (29) que por un extremo está sujeto a la culata (27) y por el otro extremo forma el órgano de accionamiento.

25. 12.- Ignitor según las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado en que las piezas del circuito magnético están configuradas en sentido axial-simétrico respecto al eje de movimiento.

13.- Ignitor según la reivindicación 7, caracterizado en que el imán permanente y la pieza conductora



1938.13

magnética presentan una abertura axial, en la cual se halla el resorte acumulador (118) y un punzón (23) que sirve de órgano de accionamiento.

5.

10.

15.

14.- Ignitor según la reivindicación 1, caracterizado en que el imán se compone de dos bloques individuales en forma de sillares, que están aplicados a dos lados de placas conductoras magnéticas, las cuales son más largas que los bloques en forma de sillar del imán; en que la unidad así formada está sujeta dentro de una caja; en que a la cara inferior de las placas contacta un percutor en forma de disco, el cual está configurado convexamente en su cara inferior y lleva en la superior una clavija de guía que puede deslizarse en el espacio libre entre los imanes; y en que entre la espiga de guía y un resorte acumulador se halla un disco de configuración arqueada por la cara inferior.

20.

25.

15.- Ignitor según las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado en que el circuito magnético presenta un trayecto de derivación que comprende a lo menos un entrehierro y cuya resistencia magnética es a lo menos tres veces mayor que la resistencia magnética del circuito magnético cerrado.

16.- Ignitor según la reivindicación 15, caracterizado en que el trayecto de derivación está formado por un entrehierro entre el imán y la pieza



conductora magnética.

5.

17.- Ignitor según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado en que el percutor forma una pieza conductora magnética (20) de sección en forma de T, sobre la superficie de cuyas ramas se halla a lo menos un imán (22) polarizado axialmente.

10.

18.- Ignitor piezoeléctrico con mecánica de percusión.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 21 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 26 de Julio de 1973

p.a.

JAIME ISERN

P. P.

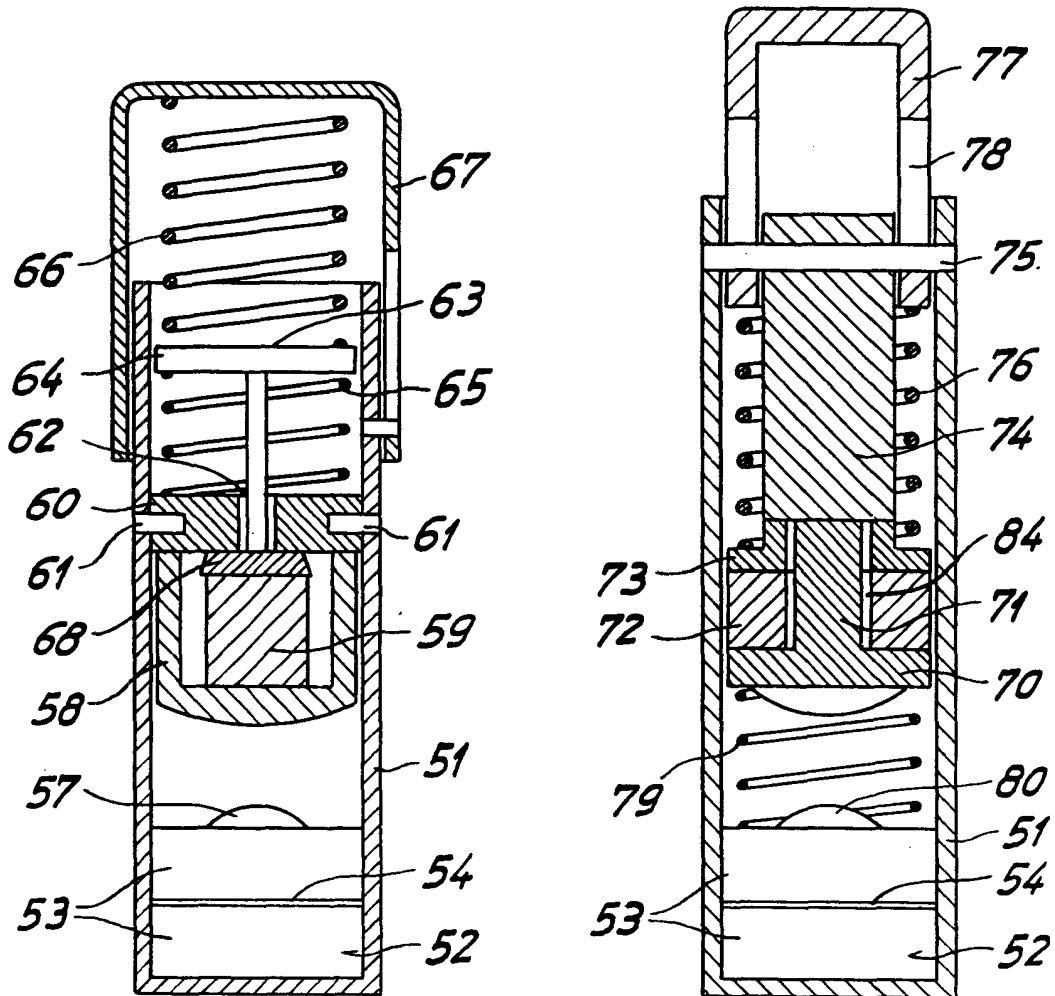
Vertical stamp or mark on the left margin

rdo

193813

Fig.5

Fig.6



MADRID, a 26 JUL. 1973

p. a.

JAIME ISERN

p. p.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jaime Isern', written over the printed name.