

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

ES	11	NUMERO	244520	Y
	21	FECHA DE PRESENTACION	13 JUL 1979	

MODELO DE UTILIDAD

Concedido el Registro de acuerdo con los datos presentados en la presente declaración, según el contenido de la Memoria adjunta.

50 PRIORIDADES:	52 FECHA	53 PAIS
51 NUMERO		
G 78 20 971.9	13 de Julio de 1.978	República Federal Alemana.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F16K 15/10; F16K 3/10

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
Llave magnética para guardallamas de aparatos de gas.
CADUCADO

71 SOLICITANTE (S)
ROBERT BOSCH GMBH.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
7000 Stuttgart 1, República Federal Alemana.

73 INVENTOR (ES)

72 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. Jose Miguel Gómez-Acebo y Pombo.

La invención parte de una llave magnética según la clase de la reivindicación principal. Es ya conocida una llave magnética (DE-GM 6 937 906), en la cual la placa armadura está unida con el empujador mediante una espiga de remache hueco conformada en el lado frontal del empujador. Esta unión está configurada de manera que la placa armadura tiene una cierta holgura respecto al empujador guiado en la cápsula de protección, con el fin de que pueda ceñirse sin ladearse a las superficies polares del núcleo magnético. En esta ejecución puede producirse abrasión en las superficies de contacto de la placa armadura y el empujador, que llega a las superficies polares del imán y perjudica su trabajo ordenado.

La disposición según la invención con las características de la reivindicación principal tiene por el contrario la ventaja de que con medios sencillos y que no impiden la movilidad de la placa armadura respecto al empujador, se impide una semejante abrasión, o al menos ésta no puede llegar ya a las superficies polares.

Mediante las medidas formuladas en las reivindicaciones secundarias son posibles ventajosos perfeccionamientos y mejoras de la llave magnética indicada en la reivindicación principal.

La placa armadura puede estar sujeta ventajosamente en el elemento intermedio en forma de arandela mediante una unión de enclavamiento. El elemento intermedio puede agarrar convenientemente sobre la placa armadura, enclavándola, en su contorno exterior. La unión de enclavamiento permite soltar sin destrucción la placa armadura y el empujador y reutilizar el empujador juntamente con el elemento de cierre de válvula una vez recambiada la placa armadura, o viceversa.

A consecuencia de la supresión del lugar de fijación central en la placa armadura, ésta puede estar desarrollada continua, con lo cual se reduce su resistencia magnética y se apantalla hacia las superficies polares el lugar de fijación del empujador con el elemento intermedio en forma de arandela. El elemento intermedio puede rodear cerrado exteriormente a la placa armadura, de manera que se intercepta entre el elemento intermedio y la placa armadura la abrasión que aparece en caso dado entre el empujador y el elemento intermedio.

5.

10.

En otra forma de ejecución está previsto que la placa armadura está pegada con el elemento intermedio en forma de arandela, el cual está remachado con holgura en el lado frontal del empujador.

15.

El elemento intermedio puede ser ventajosamente de material sintético. Mediante esto se logra de modo sencillo la función de seguridad adicional consistente en que al sobrepasarse una determinada temperatura máxima admisible se suelta, mediante dilatación del material sintético, la unión entre la placa armadura y el elemento intermedio, y la válvula cierra automáticamente.

20.

En una forma de ejecución preferente el elemento intermedio está integrado en una pieza con el empujador que consta así mismo de material sintético, guiado en caso dado con una holgura algo mayor.

25.

La configuración de la llave magnética según la invención permite ejecutar la unión del empujador con la placa armadura de manera que en la zona central de la placa armadura no existe prácticamente holgura axial respecto al empujador y se garantiza la movilidad de basculación de la placa armadura solamente mediante deformabilidad elástica del elemento intermedio. Esto

30.

tiene la ulterior ventaja de que la carrera del electroimán puede transmitirse totalmente al elemento de cierre de la válvula.

5. En el dibujo se representan tres ejemplos de ejecución de la invención que se aclaran detalladamente en la siguiente descripción. La figura 1 muestra el primer ejemplo de ejecución en sección, la figura 2 muestra partes del segundo y la figura 3 partes del tercer ejemplo de ejecución.

10. La llave magnética tiene un núcleo magnético 10 en forma de U que está fijado a una placa soporte 11 con ayuda de un cuello 12 rebordeado. El núcleo magnético 10 lleva un arrollamiento 14 cuyos extremos están enlazados con un cable 15 que va a un termoelemento caldeado por una llama de encendido no representado. Sobre el cuello 12 de la placa soporte 11 está encajada una cápsula de protección 16 en cuyo fondo 17 está formado un cupo
15. 18 en el cual está alojado desplazable un empujador 22 que lleva una placa armadura 19 del electroimán y un elemento de cierre 20 de una válvula de gas. En el elemento de cierre 20 ataca un muelle de cierre 23 por el cual se apoya en el fondo 17 de la cápsula de protección 16 y trata de arrancar la placa armadura 19 del
20. núcleo magnético 14 y de ceñir el elemento de cierre 20 a su asiento de válvula.

25. Las dos superficies polares 25 del núcleo magnético 10 están mecanizadas mediante rectificado fino, de tal manera que su rugosidad es menor o igual a $1 \mu\text{m}$. La superficie polar de la armadura 19 está así mismo rectificada y tras esto está recubierta por una capa 26 de material no magnétizable, con porcentaje predominante de níquel cuyo espesor supone aproximadamente de 1 a $3 \mu\text{m}$. La superficie de la capa 26 ceñida a las superficies polares 25 tiene así mismo una rugosidad menor o igual a $1 \mu\text{m}$. La capa
30. 26 garantiza un intersticio de trabajo exactamente definido.

que por una parte impide que se pegue la armadura 19 al núcleo magnético 10 y por otra parte posibilita diseñar el electroimán de manera que una vez apagada la llama que calienta al termoelemento el muelle de cierre 23 pueda ya arrancar la placa armadura 19 del núcleo magnético 10 después de un tiempo relativamente corto.

5.

En el ejemplo de ejecución de la figura 1 la placa armadura 19 está pegada a una placa soporte 28 de material sintético. La placa soporte 28 está por su parte unida con el empujador 22 mediante un remache hueco 29 que está conformado, solidario, en el lado frontal del empujador 22. La disposición es de manera que entre la placa soporte 28 y el remache hueco 29 queda una pequeña holgura que permite a la placa armadura 19 ceñirse en situación correcta a las superficies polares 25 del núcleo magnético.

10.

15.

En la ejecución de la figura 2 está fijada con holgura al empujador 28 una placa soporte 30 metálica con ayuda de un remache hueco 29 solidario que tiene en el contorno exterior un borde 31 que está rebordeado exteriormente alrededor de la placa armadura 19'. El borde 31 podría estar desarrollado también elástico y fijar enclavando a la placa armadura 19. La abrasión producida en caso dado con el tiempo en la zona de contacto entre el remache hueco 29 y la placa soporte 30, queda interceptada en el escote 32 el cual está practicado en la placa armadura 19' para alojar al remache hueco 29.

20.

25.

En el ejemplo de ejecución de la figura 3 la placa armadura 19'' está cogida en el borde periférico 34 ensanchado elásticamente de un elemento soporte 35 en forma de cuenco que está inyectado de material sintético, solidario con el empujador 22'. Al tener lugar un calentamiento inadmisiblemente alto de la llama

30.

ve magnética, se suelta a consecuencia de la dilatación del material sintético, la unión de entre la placa armadura 19'' y el empujador 22', tras lo cual la válvula cierra, quedándose la placa armadura en posición atraída.

5. En los tres ejemplos de ejecución la placa armadura 19 está recubierta con la capa 26 no magnetizable, sólo en su superficie polar. Para esto se presta un procedimiento mecánico, como por ejemplo la aplicación por pulverización o la aplicación con un cepillo, del material de partida existente en forma de polvo.

10. En un procedimiento preferente se sumerge la placa armadura 19 en una solución con contenido de níquel con un medio de reducción, fijándose el níquel a toda la superficie de la placa soporte mediante un proceso de separación químico. Pero la capa no magnética puede aplicarse sobre la placa armadura también por camino galvánico.

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

20.

REIVINDICACIONES

5. 1.- Llave magnética para guardallemas de aparatos de gas, con un núcleo magnético, una placa armadura y un elemento de cierre de válvula que está unido con la placa armadura a través de un empujador guiado en un taladro de una cápsula de protección que circunda al núcleo magnético y a la placa armadura, caracterizada porque la placa armadura está unida con el empujador a través de un elemento intermedio en forma de arandela, el cual coge a la placa armadura por fuera de su zona central y la sujeta fácilmente ladeable respecto al empujador.
10. 2.- Llave magnética según la reivindicación 1, caracterizada porque la placa armadura está sujeta al elemento intermedio en forma de arandela mediante una unión de enclavamiento.
15. 3.- Llave magnética según la reivindicación 2, caracterizada porque el elemento intermedio en forma de arandela agarra enclavando sobre el contorno exterior de la placa armadura.
20. 4.- Llave magnética según la reivindicación 1, caracterizada porque la placa armadura está pegada con el elemento intermedio en forma de arandela, el cual está sujeto con holgura u oscilante en el lado frontal del empujador mediante una espiga conformada en él.
25. 5.- Llave magnética según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el elemento intermedio en forma de arandela consta de material sintético.
30. 6.- Llave magnética según la reivindicación 5, caracterizada porque el elemento intermedio en forma de arandela está integrado en una pieza con el empujador que consta así mismo de material sintético.
- 7.- Llave magnética según la reivindicación 6, caracteri

zada porque la placa armadura se ciñe en su zona central ejecuta da continua a una pretuberancia en el lado frontal del empujador.

5. 8.- Llave magnética según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las superficies polares en el núcleo magnético y en la placa armadura presentan por lo menos una calidad superficial como la que puede lograrse mediante rectificado fino, y porque por lo menos las superficies polares en una de ambas partes, preferentemente en la placa armadura, están recubiertas con una delgada capa de material no magnetizable y espesor de capa definido.

10. 9.- Llave magnética para guardallamas de aparatos de gas, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

15. Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 13 JUL 1979
ROBERT BOSCH GMBH.
A. M. GOMEZ ACEBO Y PARRA
Firmado: A. Suarez Diaz

FIG. 1

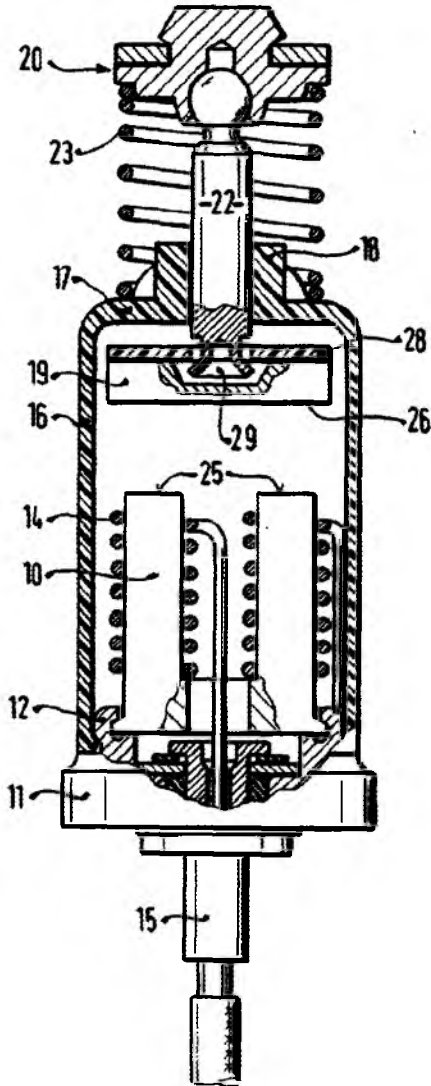


FIG. 2

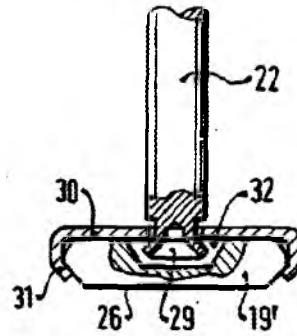
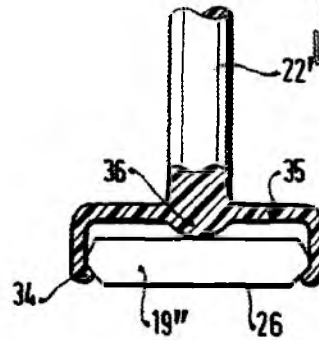


FIG. 3



ESCALA
VARIABLE

Madrid 13 JUL 1979

J. M. GOMEZ ACEBO Y PARRA
Firmado: Suarez Diez