



ESPAÑA

19 ES 11 21 22 10 Y

NUMERO	233.496.
FECHA DE PRESENTACION	5 NOVIEMBRE 1.976.

233496

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P 25 58 065.8	22 DICIEMBRE 1.975.	REPUBLICA FEDERAL ALEMANA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H01H

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"SOPORTE DE ARMADURA PARA UN RELE ELECTROMAGNETICO".

71 SOLICITANTE (S)
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
BERLIN Y MUNICH (Alemania), München 2, y Wittelsbacherplatz, 2

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE	(M.U. 2.560, A-R). (VPA 75 P 2217).
JULIO DE PABLOS ARRIBAS.	

conforme a los datos que figuran en las presentes descripciones y dibujos. UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

20 JUN. 1978

El invento se refiere a un soporte de armadura para un relé electromagnético dotado de una armadura angular sustentada sobre la cuchilla de la culata, y que por un extremo está sostenida en una escotadura de la culata y, por el otro extremo, por un resorte que encaja en una entalladura exterior de la armadura.

- 5.- Un tipo así de soporte para la armadura es conocido por la Patente alemana nº. 1.292.752. El resorte de soporte, conformado a manera de garra, está sostenido allí por medio de un tornillo, pudiendo el momento de giro de reposición ser variado de una manera continua por medio de dicho tornillo. Esta posibilidad de ajuste, si bien es deseable para determinados fines de utilización de relés, requiere sin embargo un gasto correspondiente de fabricación y montaje,
- 10.- puesto que el tornillo tiene que ser fabricado como pieza adicional, ser montado y después ajustado. Para muchas construcciones de relés viene fijado ya de antemano el número de resortes de contacto que han de ser accionados, y también el momento de reposición debe alcanzar siempre un valor fijado.
- 15.- En este caso se pretende ahorrarse el costoso ajuste, y conseguir las relaciones de fuerza deseadas con el menor número posible de piezas y las menos etapas de trabajo posible.

El invento se ha propuesto por lo tanto perfeccionar un soporte de armadura del tipo mencionado al principio de manera tan favorable, que la armadura se una con la culata

con el menor esfuerzo posible, pudiendo el soporte de la armadura llevar a cabo el mayor número posible de maniobras sin fallos, y mostrando un comportamiento favorable, incluso al ser sometido a vibraciones.

- 5.- De acuerdo con el invento se resuelve el problema mencionado por el hecho de, que el resorte de soporte abraza de tal modo a la armadura y la escotadura de la culata, sin necesidad de medios adicionales de fijación, que la línea que une los puntos de ataque de los dos extremos del resorte en la armadura y respectivamente en la culata, discurre aproximadamente por la cuchilla de soporte.

- 10.- Gracias al enganche conforme al invento del resorte de la armadura, no es preciso un tornillo de ajuste o fijación, ni tampoco cualquier otro medio adicional de fijación, ya que el resorte, de forma de abrazadera, posee suficiente sostén ya tan solo a base de la elección de sus puntos de sujeción. Con la disposición de la muesca en el lado exterior del ángulo de la armadura, así como con el enganche del resorte en la culata, se puede fijar el momento de reposición de la armadura. Esto se realiza de una vez para siempre al fijarse la construcción, de modo que es necesario un ajuste en la fabricación.

- 15.- Es conveniente que el soporte de cuchilla de la armadura esté conformado de la manera más sencilla posible, no poseyendo la culata ranuras o resaltos en la zona del soporte, pudiendo por lo tanto ser confeccionada con punzones cortadores rectos. De manera correspondiente discurre también el borde de soporte sin interrupción por posibles escotaduras, por todo el ancho de la armadura. Como por lo
- 20.- tanto faltan los mencionados contornos interrumpidos, es in-
- 25.-
- 30.-

posible, por lo tanto, que la armadura roce allí, al igual que también se suprime en la fabricación el costoso corte libre. Al mismo tiempo se puede evitar de manera ventajosa un desplazamiento lateral de la armadura sobre la cuchilla

- 5.- recta para la misma, por el hecho de que el resorte de soporte encaja con un extremo redondeado en la mencionada muesca exterior de la armadura, poseyendo esta muesca un radio insignificamente mayor que el extremo del resorte. Se consigue una buena estabilidad de apoyo si el extremo opuesto del resorte está enganchado en la culata sobre una base lo más ancha posible y con escasa holgura lateral.

- 10.- Esfuerzos más fuertes por choques y vibraciones pueden ser absorbidos de manera sencilla por salientes existentes en un elemento de base del relé, que sustenta el sistema magnético. Estos salientes permiten tan solo que la armadura se separe poco del soporte, impidiendo al mismo tiempo que el resorte de soporte se extienda demasiado. También una desviación lateral en dirección al eje del soporte puede ser evitada por el contorno del elemento de base.

- 15.- El invento será explicado a continuación con más detalle a base de ejemplos de realización representados en el dibujo, mostrando:

Las figuras 1, 2 y 3, un relé con el soporte de armadura conforme al invento, en tres vistas distintas;

- 20.- la figura 4, la fijación del resorte de soporte, en un detalle ampliado de la figura 2;

las figuras 5, 6 y 7, el enganche del resorte de soporte, con distintas configuraciones.

- 25.- Las figuras 1 y 2 muestran en vista de frente y en alzado lateral, parcialmente en sección, un sistema magnético

- 30.-

- co de relé que se halla montado en un cuerpo de base 1 de material aislante, que tan solo ha sido representado de manera esquemática. El sistema magnético consiste en una bobina 2 con una culata 3 de forma angular, que forma una cuchilla de soporte 4 para una armadura angular 5. Esta armadura 5 posee en su lado exterior una muesca 6, en la que encaja un resorte de soporte 7 con uno de sus extremos, oprimiendo la armadura contra la cuchilla de la culata. Este resorte de soporte 7 recibe forma de abrazadera, y con su otro extremo 7b está enganchado en una escotadura 3a de la culata. La rama 5a de la armadura posee una escotadura 5b para el paso del resorte de soporte 7. La línea que une los dos extremos 7a y 7b del resorte de soporte 7 pasa casi por la cuchilla de soporte 4 de la culata 3 y respectivamente por el borde de apoyo 8 de la armadura 5.
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-
- En el funcionamiento normal, la tensión inicial del resorte de soporte 7 genera las fuerzas necesarias de soporte; en esfuerzos más fuertes por choques o vibraciones, los salientes 9 del cuerpo de base 1 del relé permiten únicamente que la armadura se levante poco del soporte. Se evita con ello que el resorte de soporte se extienda excesivamente. Un corrimiento de la armadura en las dos direcciones a lo largo del borde de apoyo 8, es impedido por el resorte de soporte, cuyo extremo 7a redondeado provoca en cooperación con la muesca 6 un centraje de la armadura. El radio R de la muesca 6 es a este particular algo mayor que el radio r del extremo 7a del resorte. Una buena estabilización de la armadura se consigue mediante un apoyo lo más ancho posible del extremo opuesto 7b del resorte en la escotadura 3a de la culata. En caso de golpes más fuertes,

también está el desplazamiento lateral de la armadura en dirección del borde de apoyo limitado por el contorno 11 del cuerpo de base 1. La figura 3 muestra, para una mayor claridad, todavía una vista desde arriba sobre el sistema magnético de la figura 1, habiéndose suprimido la armadura 5 y el cuerpo de base 1 en honor de una representación mejor del resorte de soporte 7.

5.- La figura 4 muestra, a manera de detalle de la figura 2, una representación ampliada en sección del soporte de la armadura con el resorte de soporte 7. Los dos extremos 7a y 7b del resorte actúan uno contra el otro con la fuerza elástica  $F$ , generando con ello la fuerza de soporte  $F_L$ ; esta fuerza de soporte está fijada de tal modo por sus componentes horizontal y vertical  $L_H$  y  $L_V$  respectivamente, que devuelve de manera segura a su soporte a la armadura que, en caso de un esfuerzo por vibración, eventualmente se hubiera levantado de él. La dirección de la fuerza elástica  $F$ , o sea, la línea de unión entre los extremos del resorte, pasa casi por la cuchilla de soporte 4. Con la disposición de la muesca 6 y del punto de enganche 12 en la escotadura 3a de la culata, se puede a este particular llevar a cabo una pequeña desviación "a", de tal modo que se genere un deseado momento de reposición de la armadura  $M_R = F \cdot a$ .

10.- 15.- 20.- 25.- 30.- La figura 5 muestra otra vez el soporte de armadura de la figura 4, en una representación en perspectiva, para poner de manifiesto el centraje de la armadura 5 por el resorte de soporte 7. El extremo 7a del resorte está redondeado y reposa en la muesca redondeada 6 de la armadura. El otro extremo 7b está enganchado con su ancho "c" en la escotadura rectangular 3a de la culata, provocando con ello

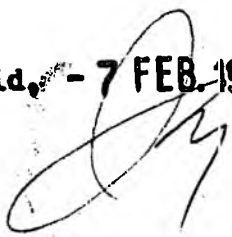
la devolución de la armadura a la posición central, cuando ha sido desplazada a lo largo del borde de apoyo 8. Este centraje es tanto más estable, mientras mayor se elige la separación "c".

- 5.- El enganche del resorte 7 de la armadura en la culata 3 puede hacerse todavía más ancho de lo que ha sido representado en las construcciones de las figuras 6 y 7. En lugar de la escotadura central 3a de la culata según la figura 5, están previstas ahora escotaduras laterales 13 y respectivamente 14, en las que en cada caso están enganchados dos extremos acodados 15 y respectivamente 16 del resorte. De este modo se pueden conseguir anchos de enganche "b" y respectivamente "d", cuyos valores ascienden a un múltiplo del ancho "c" en la figura 5. Tal como ya ha sido mencionado, se mejora de este modo el centraje de la armadura en su posición central.
- 10.-
- 15.-

REIVINDICACIONES.

- 1ª.- Soporte de armadura para un relé electromagnético dotado de una armadura angular sustentada sobre la cuchilla de la culata, y que por un extremo está sostenida en
- 5.- una escotadura de la culata y, por el otro extremo, por un resorte de soporte que encaja en una muesca exterior de la armadura, caracterizado porque el resorte de soporte abraza de tal modo a la armadura y la escotadura de la culata, sin necesidad de medios adicionales, que la línea que une los puntos de ataque de los dos extremos del resorte en la armadura
- 10.- y respectivamente en la culata, discurre aproximadamente por la cuchilla de soporte.
- 2ª.- Soporte de armadura de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado porque el extremo del resorte que encaja en la muesca de la armadura está redondeado, y porque la
- 15.- muesca de la armadura tiene un radio algo mayor que dicho extremo del resorte.
- 3ª.- Soporte de armadura de acuerdo con las reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizado porque el extremo del resorte
- 20.- que ataca a la culata se apoya en una escotadura central de la culata en contacto lineal contra un borde, o bien por ambos lados.
- 4ª.- Soporte de armadura de acuerdo con las reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizado porque el extremo del resorte
- 25.- que ataca a la culata está provisto de dos lóbulos de fijación acodados hacia un lado, que encajan en escotaduras laterales de la culata.
- 5ª.- "SOPORTE DE ARMADURA PARA UN RELÉ ELECTROMAGNETICO".

Madrid, - 7 FEB 1978



ESCALA VARIABLE

Fig. 1

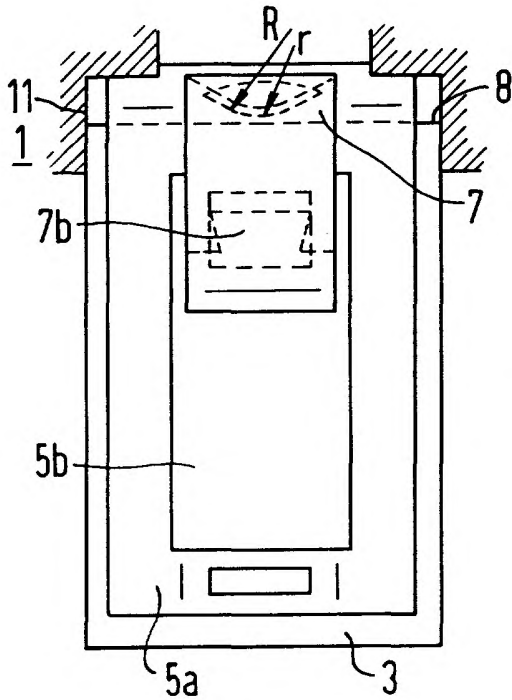


Fig. 2

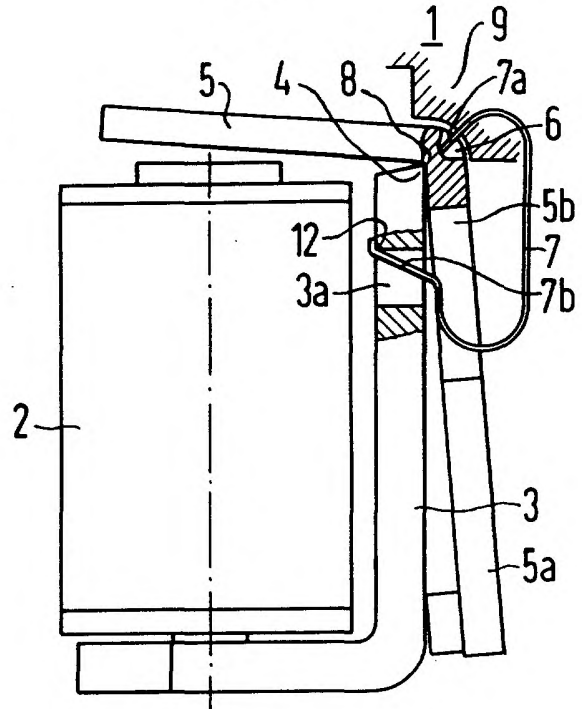


Fig. 3

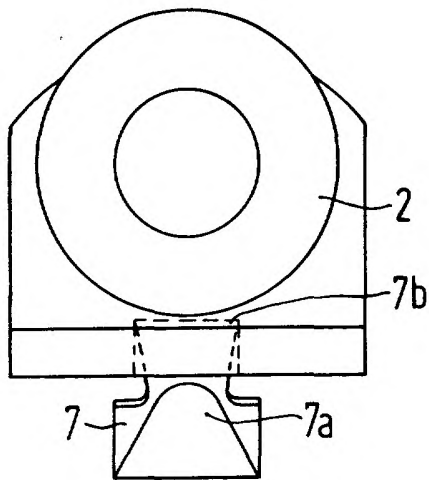
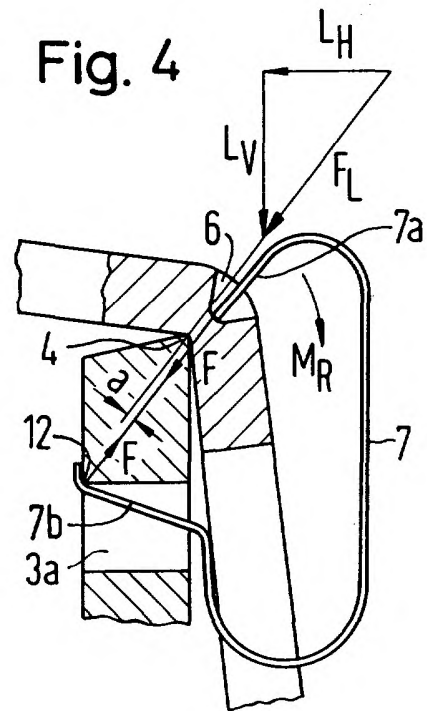


Fig. 4



Madrid, 5 NOV. 1978

ESCALA VARIABLE

Fig. 5

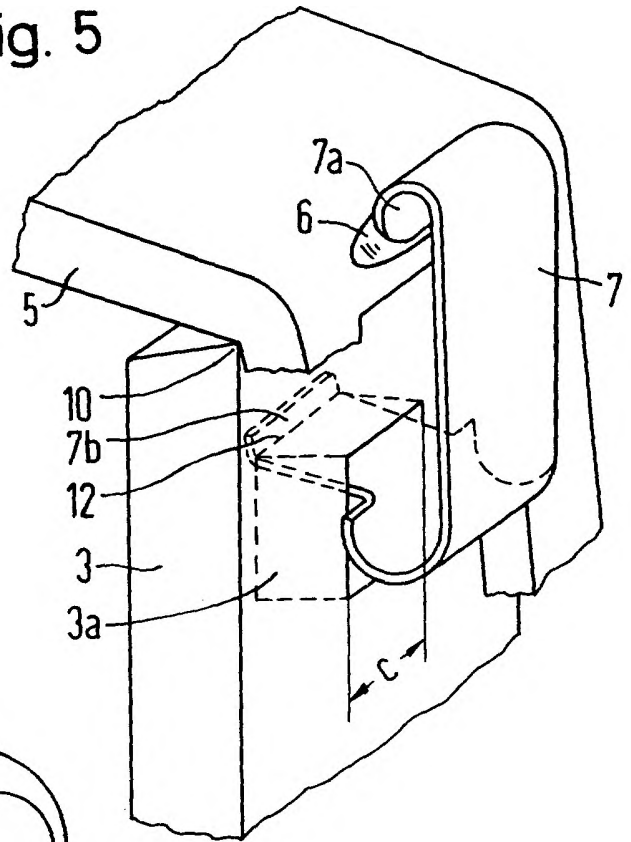


Fig. 6

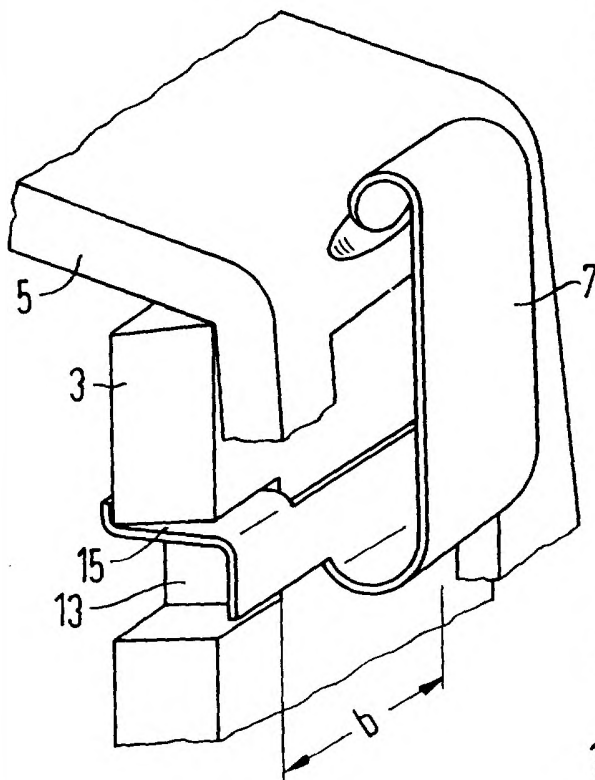
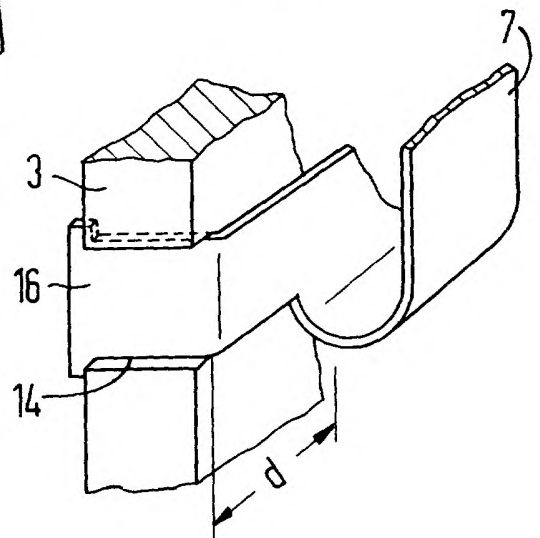


Fig. 7



Madrid.

