

MP/.

3091 94

10 FEB 1965



memoria descriptiva

CLASE DE REGISTRO	una Patente de Invención, por veinte años en España,
NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE	SIEMENS & HALSKE AKTIENGESELLSCHAFT (sociedad alemana)
RESIDENCIA Y DOMICILIO	Berlin y München (Alemania) Dirección postal: München-2, Wittelsbacherplatz, 2
<input type="checkbox"/> OBJETO	"MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE RELES ELECTROMAGNETICOS" -----
INVENTORES:	Oskar Drechsler y Werner Jacobi, de nacionalidad alemana. -----
PRIORIDAD:	Solicitud Patente alemana S 89.502 VIIIc/21g del día 14 de Febrero de 1.964. -----

309194

110



- 1 -

1

El invento se refiere a mejoras en la construcción de relés electromagnéticos, especialmente relés de muelle de alambre.

5

El invento se basa en el problema de crear un relé que posea una larga duración, pueda construirse fácilmente en fabricación en serie y sea utilizable como unidad constructiva cerrada.

10

Ya se conocen relés, cuyos contactos están dispuestos en el vacío o en una atmósfera de gas protector. Tales relés se caracterizan por una larga duración de los contactos, pero tienen el inconveniente de una reducida sensibilidad porque por la caja de vacío se aumenta fuertemente la resistencia magnética del circuito magnético que acciona los contactos.

15

En el caso de termo-relés es conocido montar todo el sistema en un matraz de vidrio y sacar los conductores de entrada análogamente a lo que se hace en los tubos electrónicos. Por ello se obtiene una unidad constructiva cerrada que análogamente a un tubo electrónico puede enchufarse en un casquillo. Según el mismo principio también se constituyeron anteriormente relés electromagnéticos. Sin embargo, se ha demostrado en ello que los materiales aislantes dispuestos en el recinto vacío, especialmente el aislamiento de los alambres de arrollamiento de las bobinas electromagnéticas, con el curso del tiempo empeoran el vacío de tal modo que la duración y otras propiedades de tales relés se reducen fuertemente. Por ello no se utilizan tales re-

25

309194



- 2 -

1

lés, sino que se limitan a contactos de gas protector o de vacío, en los que los medios electromagnéticos de accionamiento están dispuestos al exterior del recipiente de vacío.

5 Si se investigan las condiciones en relés de vacío más exactamente, se reconoce que para su funcionamiento son de importancia decisiva los gases residuales existentes en el recinto de vacío, que forman el así llamado pequeño clima. Un relé de vacío, que forma una unidad constructiva cerrada, en que todas las partes están dispuestas en el recinto de vacío, puede realizarse solamente si
10 se domina totalmente este pequeño clima.

En un relé electromagnético, especialmente un relé de muelle de alambre, por ello, según el invento, se propone encerrar la totalidad del relé por completo con
15 una envuelta totalmente de vidrio usual, a modo de la empleada en tubos electrónicos, desgaseificar las partes metálicas tan fuertemente y emplear sólo aquellos materiales aislantes de modo que la atmósfera de funcionamiento no sea afectada por la emisión de gas de estos materiales o por lo menos no se afecte notablemente.
20

El empleo de una envuelta total de vidrio, a consecuencia de su gran resistencia de aislamiento en sí ya es extremadamente ventajoso. En los límites de la propuesta según el invento, sin embargo, le corresponde una
25 importancia mucho mayor porque la misma hace posible en absoluto calentar las partes metálicas utilizadas para la constitución del relé tan fuertemente y desgaseificarlas, que su

3 0 9 1 9 4



- 3 -

1
emisión de gas producida con el tiempo, permanezca tan redu-
cida, que la atmósfera de funcionamiento no se afecte en
absoluto o no se afecte notablemente. Estas medidas solas,
sin embargo, no son suficientes para crear un relé de vacío
5 utilizable. Además de esto tiene que utilizarse materiales
aislantes para el aislamiento, cuya emisión de gas sea tan
reducida que la atmósfera de funcionamiento no se afecte o
por lo menos no resulte afectada notablemente. En primera
línea entran en consideración para ello los materiales ais-
10 lantes conocidos de la técnica de los tubos electrónicos.
Más dificultades ofrece el aislamiento de los arrollamientos
del relé, ya que los alambres aislados usuales para tales
arrollamientos no entran en consideración para el caso de
aplicación presente. Según otra propuesta del invento, se
15 utiliza de manera ventajosa alambres aislados con una sus-
tancia inorgánica para los arrollamientos del relé, por ejem-
plo, alambre de aluminio eloxizado.

Pero si todas estas medidas no fueran suficien-
tes para conservar la atmósfera de funcionamiento exigida,
20 según otro detalle del invento se propone disponer en el re-
cinto de vacío materias absorbentes, para enlazar con los
gases liberados durante el funcionamiento.

Otros detalles del invento se explicarán más
precisamente en base del ejemplo de ejecución, representado
25 en las figuras, de un relé según el invento:

La figura 1 muestra la vista lateral de un
relé según el invento y

309194

10



- 4 -

1

la figura 2 las partes individuales más esenciales de este relé en un dibujo de explosión.

5 Sobre el núcleo magnético 1 está aplicado el arrollamiento 2 de la bobina electromagnética, Las conexiones de esta bobina están señaladas con 3 y 4. Sobre la parte inferior del núcleo magnético 1 está situado el cuerpo 5 en forma de estrella de material imantable, cuyos extremos 6, 7 y 8 levantados actúan como extremos polares. Sobre estos extremos polares están aplicadas las placas aislantes 9, 10 y 11. Al cuerpo 5 le sigue una placa aislante 12, en la que están fijados los cuerpos aislantes 13, 14, y 15. Debajo de la placa aislante 12 está dispuesto un anillo 16 también de material aislante, que también soporta los pares de muelles de contacto 17/18; 19/20; 21/22. Sobre estos pares de muelles de contacto, de manera conocida en sí, puede estar aplicado un material de contacto, como se ilustra, por ejemplo, en 23. Como puede verse sin más en el dibujo, las partes 12 y 16 están dispuestas entre sí de tal modo que los cuerpos aislantes 13, 14 y 15 están situados entre los muelles de contacto, que les están coordinados, estando situado, por ejemplo, el cuerpo aislante 13 entre los muelles de contacto 17 y 18.

25 Sobre la parte superior del núcleo magnético 1 está superpuesto un cuerpo 24 de material magnético también constituido en forma de estrella, cuyos extremos plegados 25, 26 y 27 sirven de extremos polares. En estos extremos polares están aplicadas las placas aislantes 28, 29 y 30. La armadura 31 del imán está sujeta a la placa de muelle 33 en

3 0 9 1 9 4

10 FEB 1960



- 5 -

1
forma de U, En la placa aislante 36, que sigue a la parte
24, están sujetas las partes de fijación 37, 38 y 39. En la
parte sujetadora 37 está fijada la placa de muelle 33 (por
ejemplo, soldada) mientras que la parte 38 está fijada la
5 placa de muelle 35, que por su parte soporta la armadura de
imán 32. La placa de muelle 34 lleva una armadura de imán
invisible y está fijada a la parte 39. Las partes 37, 38 y 39
sirven al mismo tiempo para la conducción de corriente. A es-
te fin, por ejemplo, está conectada la conducción de corriente
10 a la parte 37, que está conducida a los empalmes del relé y
a la que está fijado un depósito absorbente 45. Las armaduras
apoyadas móvilmente, de manera conocida en sí, pueden estar
provistas de algún material de contacto, tal como se ilus-
tra en la armadura 31 por la parte 41. El anillo 46 de cie-
15 rre, tapa hacia arriba todo el conjunto constructivo. En el
platillo de vidrio 42 están dispuestos herméticamente al vacío
las espigas 43 de conexión de una manera conocida en la téc-
nica de los tubos electrónicos. Sobre el platillo 42 está
superpuesta la ampolla de vidrio 44 y está unida de manera
20 usual herméticamente al vacío. En el ejemplo de ejecución
presente están previstos tres pares de contactos. Por lo
tanto, se requieren armaduras de relé suspendidas sobre tres
muelles. La estructura alargada esbelta de las armaduras
de relé, alrededor del imán común de accionamiento, permite
25 montar todo el relé en una caja usual en tubos electrónicos.
En el presente ejemplo podría tratarse, por ejemplo de un
casquillo de tubo de 10 espigas de miniatura o subminiatura.
Las distintas conexiones del relé están unidas con las

3 091 94



- 6 -

1

espigas 43 de conducción de paso de la manera usual en los tubos electrónicos.

- - - - -

N O T A.-

5

= = = = =

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

10

1.- Mejoras en la construcción de relés electromagnéticos, especialmente de relés de muelle de alambre, caracterizadas porque el relé está encerrado de modo hermético al gas totalmente por una envuelta completamente de vidrio, usual en los tubos eléctricos, porque las partes metálicas están desgasificadas, y sólo se emplean aquellos materiales aislantes que no puedan afectar a la atmósfera de funcionamiento por emisión de gas de estos materiales o por lo menos no puedan afectarla notablemente.

15

2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque están aplicados materiales absorbentes.

20

3.- Mejoras en la construcción de relés electromagnéticos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, la cual consta de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

25

Madrid, a 10 FEB. 1955

CARLOS ROEB

309194

10 F



Fig.2

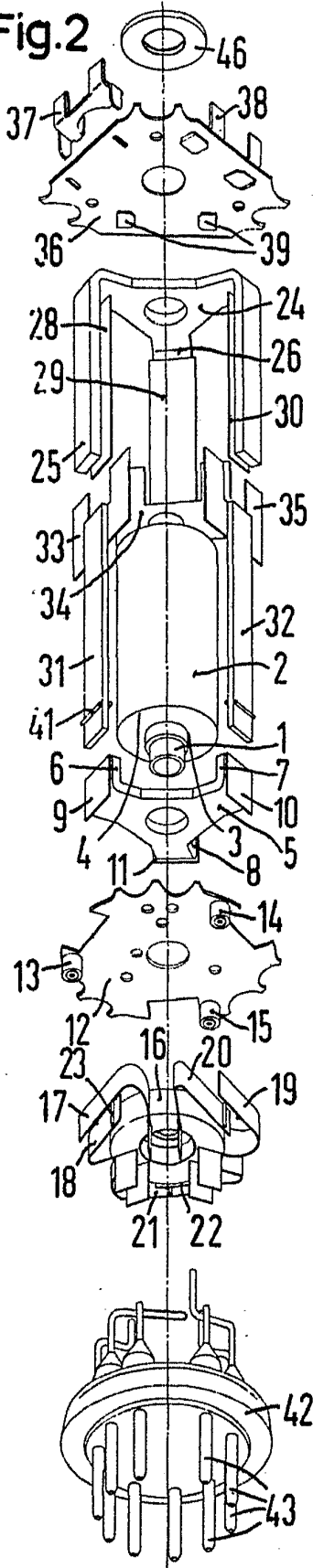
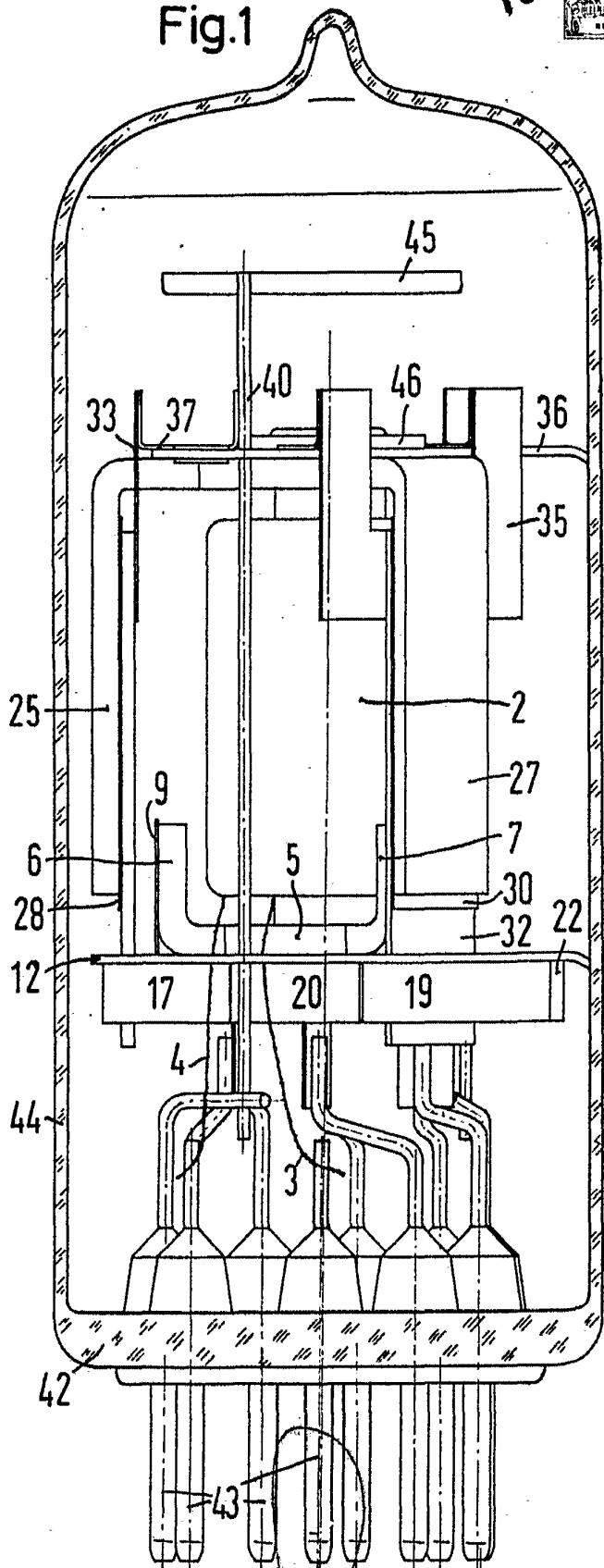


Fig.1



ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB