

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

484216

10 ES	11 NUMERO	10 A1
21		
22	FECHA DE PRESENTACION	
	17 SET. 1978	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 PAIS
31 NUMERO	32 FECHA
P 28 40 565.4	18 de Septiembre de 1.978
	República Federal Alemana.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F16D59p2, H02K49/00, H01F7/08	

64 TITULO DE LA INVENCION
Perfeccionamientos en frenos accionados electricamente.

71 SOLICITANTE (S)
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, de Berlin y München.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Wittelsbacherplatz 2, D-8000 München 2, República Federal Alemana.

72 INVENTOR (ES)
Hans Gempel, Dipl.-Ing.

73 TITULAR (ES)

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

La presente invención se refiere a un freno accionado electromagnéticamente que presenta un cuerpo magnético que contiene un arrollamiento de excitación, y un disco de armadura guiado desplazables en la dirección del eje del cuerpo magnético, desarrollado como paquete de chapas en láminas, que lleva una guarnición de freno en el lado opuesto al cuerpo magnético y al estar desexcitado el arrollamiento de excitación está sujeto en posición de freno mediante la fuerza de un muelle.

5.

Un freno semejante es conocido por la DE-OS 22 59 320.

10.

Para atenuar el ruido de percusión originado al soltarse el freno por el disco de armadura que choca en el cuerpo magnético, el disco de armadura en este freno se ha ejecutado como paquete de chapas laminar. Mediante esta medida pudieron reducirse esencialmente los ruidos de percusión. Estos ruidos suponen en un freno de este tipo, según sea el tamaño del entrenierro de trabajo, de 80 a 90 dB (A). Tal intensidad del ruido de percusión se sigue considerando en muchos casos como molesta.

15.

La invención se fundamenta por tanto en el cometido de perfeccionar un freno accionado electromagnéticamente de la clase descrita al principio, de tal manera que se reduzca todavía más el ruido de percusión al soltarse el freno.

20.

La solución del cometido impuesto se logra según la invención porque entre el cuerpo magnético y el disco de armadura están dispuestos varios muelles que actúan en dirección de desplazamiento del disco de armadura. Mediante estos muelles se absorbe una parte de la energía de rebotamiento y debido a ello se reduce todavía más el ruido de percusión. Se ha manifestado como especialmente ventajoso el empleo de resorte de platillo.

25.

Es además ventajoso que los resortes de platillo están dispuestos en una embutición del cuerpo magnético cuya profundidad

30.

5. corresponde a espesor del material de los resortes de platillo. Mediante esto se consigue que el disco de armadura después del rebote sobre el cuerpo magnético se cifa a éste y así pues en freno se sujete con seguridad en la posición suelta. Debido a que están dispuestos dos resortes de platillo situados opuestos en el contorno más exterior del cuerpo magnético, pueden conseguirse valores de amortiguación especialmente favorables. En una semejante forma de ejecución se midieron ruidos de percusión que se hallaban entre 60 y 68 dB (A), según el tamaño del entrehierro de trabajo.

10. A base de un ejemplo de ejecución representado en el dibujo se describe seguidamente con detalle el objeto de solicitud.

15. Con 1 se designa un cuerpo magnético que está dispuesto fijo en la carcasa de un motor. El cuerpo magnético 1 está dotado de un arrollamiento de excitación 2 mediante el cual se excita el cuerpo magnético 1. Axialmente delante del cuerpo magnético 1 está dispuesto desplazable sobre bulones de guía 4 un disco de armadura 3 que consta de un paquete de chapas láminar. En el lado del disco de armadura 3 opuesto al del cuerpo magnético 1 está aplicada una guarnición de freno 5. Mediante un muelle 6 que está dispuesto en un taladro interior 7 del cuerpo magnético 1 y se apoya en un saliente radial 8 del cuerpo magnético 1, se presiona el disco de armadura contra un anillo de freno 10 unido con el árbol de motor 9. El anillo de freno 10 puede estar desarrollado por ejemplo también como una parte del ventilador del motor.

20. El contorno más exterior del cuerpo magnético 1 están practicadas dos embuticiones 11 opuestas en las que está dispuesto en cada caso un resorte de platillo 12 sobre una espiga 13

30. que se destaca axialmente.

- Tan pronto como el cuerpo magnético 1 se excita magnéticamente mediante el arrollamiento de excitación 2, el disco de armadura 3 se atrae por el cuerpo magnético 1. Con esto el disco de armadura 3 choca primeramente en los resortes de platillo 12
5. y se frena por éste hasta que choca sobre el cuerpo magnético 1. Ya que la profundidad de la embutición 11 corresponde al espesor del material del resorte de platillo 12, el disco de armadura 3 una vez que ha chocado con el cuerpo magnético 11 queda ceñido a éste y se mantiene seguro en esta posición. Mediante la atracción del disco de armadura 3 la guarnición de freno 5 se levanta
10. del anillo de freno 10, de manera que a partir de ahora puede rotar libremente el árbol 9. La fuerte disminución del ruido de percusión se logra mediante la combinación del disco de armadura 3 desarrollado como paquete de chapas lamelar, con los resortes de platillo 12 dispuestos entre el cuerpo magnético 1 y el disco de armadura 3. Las mediciones comparativas con discos de armadura macizos han mostrado que mediante los resortes de platillo 12 solámente no se efectua ninguna disminución del ruido de percusión.
- 15.
20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constatar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

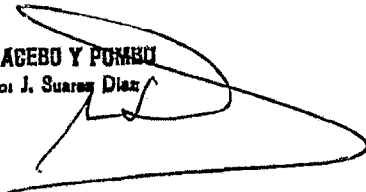
5. 1.- Perfeccionamientos en frenos accionados electromagnéticamente, del tipo que presenta un cuerpo magnético que contiene un arrollamiento de excitación, y un disco de armadura guiado desplazables en la dirección del eje del cuerpo magnético, desarrollado como paquete de chapas en láminas, que lleva una guarnición de freno en el lado opuesto al cuerpo magnético y al estar desexcitado el arrollamiento de excitación está sujeto en posición de freno mediante la fuerza de un muelle, caracterizados porque entre el cuerpo magnético y el disco de armadura están dispuestos varios muelles que actúan en la dirección de desplazamiento del disco de armadura.
10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los muelles están desarrollados como resortes de platillo.
15. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque los resortes de platillo están dispuestos en una embutición del cuerpo magnético, cuya profundidad corresponde al espesor del material de los resortes de platillo.
20. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2 o 3, caracterizados porque están dispuestos dos platillos opuestos entre sí en el contorno más exterior del cuerpo magnético.
25. 5.- Perfeccionamientos en frenos accionados eléctricamente, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en el dibujo adjunto.

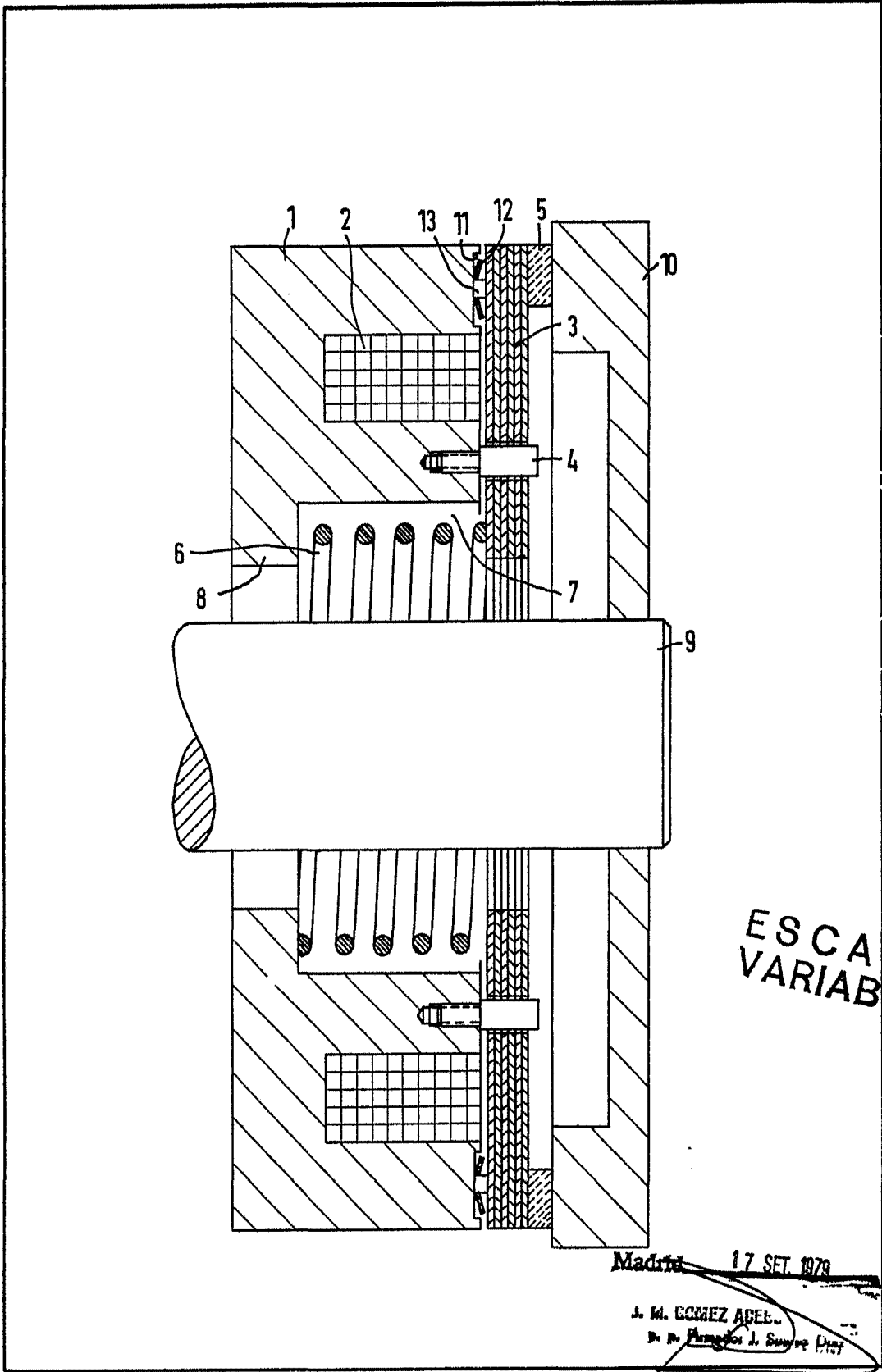
Esta Memoria consta de cinco hojas escritas a máquina  
por una sola cara.

Madrid, 17 SET. 1979

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, de  
Berlin y München.

J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBO  
c. s. Firmado: J. Suarez Diaz





ESCALA  
VARIABLE

Madrid 17 SET. 1929

A. M. GOMEZ ADEL...  
D. P. Pineda J. Serrano (1929)