

371250
T S S



PATENTE DE INVENCION
=====

PLA 68/1431 SPA.

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>H-01</u>
SUBCLASE <u>L</u>

Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en divisiones magnéticas de material magnetizable.

Solicitante: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, de Berlín y München, entidad alemana, residente en: Werner-von-Siemens-Strasse 50, 8520 Erlangen, Alemania.

=====

La invención se refiere a una división magnética de material magnetizable para la generación de señales eléctricas en elementos semiconductores magnéticamente influenciados, especialmente generadores de Hall.

5.

Para el registro magnético de longitudes de



- intervalos más grandes es inadecuada la conocida magnetización longitudinal, ya que en la reproducción por ejemplo, mediante generadores de Hall solamente cede señales en las proximidades de cambios de polo magnético. Por esta razón
5. se realizaron tales divisiones magnéticas en magnetización transversal. En esta clase de registro se dispone el interticio de la cabeza reproductora paralelo al sentido de movimiento del registro. Si bien esto permite una magnetización igualada a través de una longitud arbitraria da sin embargo un nivel de señal relativamente reducido y una pendiente reducida en los lugares de cambio de polo. Hay que añadir que, contrario a los registros longitudinales, sin gran gasto solamente se pueden fabricar pequeños anchos de pista. Por esta razón se deben ajustar con bastante exactitud
10. los dispositivos previstos para la respuesta. Además, hasta ahora era necesario aplicar los registros magnéticos mediante un dispositivo registrador temporalmente en forma consecutiva mediante una conmutación de la corriente de magnetización correspondiente a la división. La magnetización era por lo tanto bastante lenta. También con gran número de unidades se habían de hablar individualmente cada división magnética.
- 15.
- 20.

Mediante la invención se evitan las desventajas mencionadas.

25. La invención se caracteriza porque la división magnética se compone de varias piezas individuales, cada vez unitarias, pero magnetizadas con polaridad opuesta y porque las piezas individuales se unen encajando entre si a una unidad de función de manera que se componga de una secuencia alternante de polaridades de magnetización opuestas.
- 30.



La división magnética según la presente invención puede estar constituida por ejemplo, de piezas individuales redondas ó por ejemplo, desarrolladas en forma lineal, de manera que se pueden emplear a las exigencias en cada caso, por ejemplo, para discos de mando, emisores de pasos angulares, codificadores de ángulo, emisores de pasos de longitud, codificadores de longitud ó motores electrónicos.

5.

A base de los ejemplos de ejecución representados en el dibujo se explica la invención con más detalle.

10. Muestran:

Las figuras 1 y 2, piezas individuales desarrolladas en forma circular.

La figura 3, una división magnética circular según la invención después de montar las piezas individuales según las figuras 1 y 2.

15.

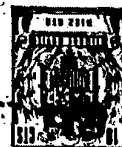
La figura 4, una ejecución lineal de la división magnética según la invención.

En las figuras 1 a 3, se representa esquemáticamente como se puede obtener una división magnética según la presente invención en ejecución circular. De una lámina de goma magnética de aproximadamente 1 mm de grosor, por ejemplo de ferrita de bario con aglutinante flexible, se estampan ó recortan los discos 11 y 12 en la forma representada y después se magnetizan en un campo fuertemente homogéneo hasta la saturación. En el ejemplo de ejecución representa el disco 12 tiene una estructura en forma de rueda dentada en la que los flancos de los dientes transcurren exactamente radiales y cuyo círculo de pié corresponde al radio R_1 y cuyo círculo de cabeza corresponde al radio R_2 . Es especialmente ventajoso dimensionar el radio R_3 del disco circular

20.

25.

30.



11 de manera que valga la siguiente relación:

$$R_3 = 2 R_2 - R_1$$

5. El disco 11 muestra un recorte concéntrico con la forma del disco 12. El disco 11 se magnetiza, por ejemplo de manera que en su lado superior se encuentre un polo norte y en su lado inferior un polo sur. En el disco 12 es la polaridad en sentido contrario. Si se inserta el disco 12 en el disco 11 como se representa en la figura 3, entonces en las proximidades de la línea de separación 13 salen las líneas de fuerza en dirección perpendicular a la superficie desde el disco 11 y entran de nuevo en el disco 12. Si se ha previsto, por ejemplo, para palpar los flujos magnéticos un generador de Hall, entonces es ventajoso disponer el generador Hall 14 de manera que al girar la división magnética se encuentre sobre una línea circular 15 con radio

10.

15.

$$R = \frac{R_1 + R_2}{2} .$$

Según donde se encuentre el generador de

Hall, si sobre el disco 11 ó sobre el disco 12 dará tensiones de Hall positivas ó negativas. Como la línea de palpación 15 se encuentre siempre en las proximidades de la línea de separación 13 se mueve el generador de Hall 14 siempre en la zona de máxima fuerza de campo. De esta manera casi no se varia el nivel de señal tampoco en el centro entre dos cambios de polos N/S. Los pasos por Cero en los lugares de cambio de polo son muy pendientes y dan en palpación señales muy exactas.

20.

25.

En modificación correspondiente se ha representado en la figura 4 una división magnética lineal. Las piezas individuales estén denominadas con 41 ó bien 42 y están unidas en forma de meandro. El ancho total de la división magnética

30.



- ca lineal se denomina con D. Para lograr un flujo magnético homogéneo es ventajoso dimensionar la anchura D de manera que corresponda al triple de la longitud de arista vertical del meandro D_1 . Para preguntar se puede haber previsto, por ejemplo, un generador de Hall 43 que se dispone por encima de una línea cuya distancia desde el límite superior ó bien inferior de la división magnética es igual a $\frac{D}{2}$. Las piezas individuales 41 y 42 se pueden fabricar igual como el ejemplo arriba descrito del mismo material y estar magnetizadas asimismo en un campo homogéneo fuerte hasta la saturación. En el ejemplo de ejecución esta la pieza individual 41 magnetizada de manera que en su lado superior se encuentre un polo norte y en su lado inferior un polo sur. La pieza individual 42 está magnetizada de manera que en su lado superior represente un polo sur y en su lado inferior un polo norte.

N O T A

- 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; también se hace constar que el invento se refiere a una solicitud de patente presentada en Alemania, con fecha 6 de septiembre de 1968, nº P 17 64 934.2, acogándose por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: Perfeccionamientos en divisiones magnéticas de material magnetizable; caracterizándose por lo siguiente:

- 1.- Perfeccionamientos en divisiones magnéticas de

5 SET 

5. material magnetizable, para la generación de señales eléctricas en elementos semiconductores magnéticamente influenciados, especialmente generadores de Hall, caracterizados porque la división magnética se compone de varias piezas individuales, cada vez unitarias, pero magnetizadas con polaridad opuesta y porque las piezas individuales se unen encajando entre sí a una unidad de función de manera que se compoega una secuencia alternante de polaridades de magnetización opuesta.

10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque las piezas individuales que encajan entre sí se desarrollan en forma circular.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque las piezas individuales que encajan entre sí se desarrollan en forma lineal.

15. 4.- Perfeccionamientos en divisiones magnéticas de material magnetizable; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en el dibujo adjunto.

20. Esta memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

5 SET. 1969

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT.

L. GOMEZ ACEBO Y MODER
en n. Firmado: F. Hernández Ruiz

