

357632



P.- 38.879

PHN 2662

RENECHIA I

Memoria descriptiva

para solicitar PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA por 20 años

a nombre de N.V. PHILIPS'GLOBILAMPENFABRIEKEN

entidad / de nacionalidad holandesa

con domicilio en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda

por: "UN DISPOSITIVO FORMADO POR LA COMBINACION DE DOS O
MAS CABEZAS MAGNETICAS"

(Clase Internacional

27.11.69.



La invención se refiere a una combinación de dos o más cabezas magnéticas que tienen al menos una cabeza de escritura y al menos una cabeza de lectura, cada una de las cuales consta de un núcleo fácilmente magnetizable que es eléctricamente no conductor o débilmente conductor, es sustancialmente anular y comprende un entrehierro efectivo no magnetizable, estando dispuestas vueltas de alambre alrededor de parte de dicho núcleo, estando las cabezas aisladas eléctricamente una de otra porque al menos una de las cabezas está dispuesta en una caja de un material eléctricamente buen conductor, teniendo dicha caja una abertura en la parte delantera a través de la cual sobresale la cara delantera de la cabeza.

Se utilizan tales combinaciones de cabezas de escritura y cabezas de lectura, por ejemplo, en aparatos digitales de lectura-escritura en cinta, en los que una cabeza de lectura dispuesta inmediatamente detrás de la cabeza de escritura lee la señal escrita un momento antes. De esta manera, se obtiene una verificación sustancialmente instantánea del proceso de escritura.

Con una combinación como la indicada antes, una distancia comúnmente utilizada entre el entrehierro de escritura y el entrehierro de lectura es de, por ejemplo, 4 mm.

Alternativamente, algunas de las combinaciones anteriormente mencionadas se utilizan unas al lado de otras, es decir, cubriendo pistas paralelas adyacentes en un portador de registro. La distancia entre dos entrehierros de la combinación colocados uno al lado de otro de esta manera es, por ejemplo, del orden de magnitud de

30.
27.11.69.



1 mm.

Tales combinaciones de cabezas de escritura y lectura se conectan preferiblemente entre sí mecánicamente para formar una cabeza magnética compuesta de modo que se fija con exactitud la posición de los diversos entrehierros, unos con relación a otros.

Como se sabe, para poder escribir y leer también señales de muy alta frecuencia (por ejemplo, 1,5 mc/s) se utilizan con frecuencia cabezas magnéticas cuyo circuito magnetizable consta de un material ferromagnético oxídico sinterizado. Estos materiales son eléctricamente no conductores o muy poco conductores.

Cuando las distancias entre una cabeza de escritura y una cabeza de lectura en una combinación anteriormente descrita es del orden de magnitud anteriormente descrito, se plantea por sí mismo el problema de que debe asegurarse que se suprima la influencia directa de una señal de lectura por la condición magnética y eléctrica de un circuito de escritura.

Esta influencia, la diafonía, puede tener doble causa. En primer lugar existe la diafonía inductiva que se produce como resultado de una influencia directa del campo magnético en un entrehierro de lectura, por el campo magnético producido en y alrededor del entrehierro de escritura. En segundo lugar, existe la diafonía capacitiva. Esta última se produce como resultado de las capacidades eléctricas entre los componentes conductores de corriente de una cabeza de lectura y los de una cabeza de escritura.

30
27.11.69.

La invención se refiere a una combinación como



la mencionada anteriormente, en la que la diafonía capacitiva es considerablemente menor que en una combinación utilizada hasta ahora.

5 Se ha visto que en una combinación convencional de una cabeza de lectura y una cabeza de escritura situadas una tras otra y que tienen una distancia de entrehierro mutua de aproximadamente 4 mm se producen capacitancias de, por ejemplo, 10^{-2} pF entre los componentes conductores de corriente de las dos cabezas. Tiene que imponerse sobre una cabeza de lectura el requisito de que la relación de señal a ruido sea mayor que aproximadamente 26 dB. Este requisito supone que son inadmisibles capacitancias superiores a 10^{-3} pF.

10

15 Con el fin de reducir dichas capacitancias, se conocen algunas medidas. Se sabe, por ejemplo, disponer placas de blindaje de un material eléctricamente buen conductor en los lados y en la cara inferior de una cabeza magnética. Sin embargo, como la cara delantera de una cabeza que comprende el entrehierro efectivo tiene que estar libre para hacer contacto con un portador de registro, no puede dotarse a la cara delantera con tal placa de blindaje, de modo que existe una considerable "fuga" en el blindaje de la cabeza.

20

25 Con el fin de "cortar" dicha "fuga" se cubre toda la cara delantera con una delgada capa eléctricamente conductora que se conecta eléctricamente a las otras placas de blindaje. De esta manera está la cabeza, por así decirlo, en una caja cerrada de un material de blindaje. Sin embargo, dicha capa a través de la cara delantera lleva consigo muchos inconvenientes: surgen dificultades

30

27.11.69.



des no sólo con respecto a la resistencia uniforme requeri-
da al desgaste de la cara delantera sino, en particular,
respecto a que la distancia mayor que se forma entre el
portador de registro y el entrehierro efectivo es muy per-
judicial tanto para el proceso de escritura como para el
de lectura.

La invención da una solución considerablemen-
te mejor para "cortar" la "fuga" en el blindaje y para es-
te fin se caracteriza porque un blindaje eléctricamente
conductor, que interesa al núcleo magnetizable de la ca-
beza y está eléctricamente conectado a la caja, está pre-
sente también en la parte delantera de la caja.

Así, este blindaje se sitúa sobre el lado su-
perior de los elementos conductores de corriente, mientras
que, sin embargo, la cara delantera de la cabeza permane-
ce libre para hacer contacto con un portador de registro.
Como los elementos conductores de corriente están así blin-
dados en todos los lados, no hay objeción a que las zapa-
tas polares y el entrehierro efectivo sobresalgan más allá
del blindaje. Se ha visto que las capacitancias que se
producen de este modo permanecen limitadas a valores infe-
riores a 10^{-3} pF.

La invención da un mejor rendimiento cuando,
de acuerdo con otra característica de la invención, cada
cabeza de la combinación comprende el blindaje anterior-
mente descrito en la parte delantera de la caja.

De acuerdo con otra característica peculiar
de la invención, el blindaje de la parte delantera de la
caja puede tener la forma de peine. Tal configuración tie-
ne la ventaja de que se reducen considerablemente las pér-
didas.

30
27.11.69.



didadas que posiblemente se producen en forma de corrientes parásitas en el blindaje, mientras que se mantiene en esencia totalmente el efecto del blindaje, en comparación con un blindaje que cierre completamente la caja.

5 El rendimiento de la invención es máximo cuando, de acuerdo con una cuarta característica peculiar de la invención, el blindaje eléctricamente conductor de la parte delantera de la caja cierra completamente la caja.

10 Según otra característica ventajosa de la presente invención, el blindaje eléctricamente conductor se halla situado entre una parte de núcleo de forma de U y una unidad de zapata polar, estando provista dicha parte de núcleo de vueltas de alambre y estando dirigidas hacia arriba las ramas de la U. El blindaje eléctricamente conductor de la parte frontal de la caja está constituido, 15 según una alternativa, por una hoja metálica y, según otra alternativa, por una capa de metal depositada a partir de la fase de vapor.

20 Con el fin de que pueda llevarse a efecto fácilmente la invención se la describirá con más detalle, a título de ejemplo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

25 La Figura 1 es una vista en sección transversal de la combinación de una cabeza de escritura y una cabeza de lectura que están unidas para formar un conjunto mecánico. Ambas cabezas cubren la misma pista de un portador de registro y ambas cabezas están dotadas de un blindaje capacitivo de acuerdo con la invención.

30 La Figura 2 es una vista en sección transversal a través de una cabeza compuesta mostrada en la Figura

27.11.69.



1, tomada por la línea II-II, cuyas tres combinaciones de una cabeza de escritura y una cabeza de lectura cooperan cada una con otra de tres pistas paralelas de un portador de registro.

5 La Figura 3 es una vista en sección transversal a través de la cabeza compuesta mostrada en la Figura 2, tomada por la línea III-III.

Haciendo ahora referencia a la Figura 1, los números de referencia 1 y 2 denotan componentes de perfil en U de un material fácilmente magnetizable, material eléctricamente no conductor o poco conductor, por ejemplo material oxidico sinterizado. Estos componentes en U 1 y 2 están dotados de vueltas de alambre 3 y 4, respectivamente, y están acomodados en alojamientos 5 y 6, respectivamente, de un material magnetizable, por ejemplo, también un material oxidico sinterizado, en los cuales están asegurados por medio de un pegamento. Alrededor de dicho material de alojamiento 5 y 6, respectivamente, están dispuestas unas placas de blindaje eléctricamente conductoras 7 y 8, respectivamente, en el lado inferior y en los costados. Los componentes en U 1 y 2 del núcleo están así dispuestos en una caja de material eléctricamente conductor. De acuerdo con una realización de la invención, dicha caja está cerrada en el lado superior por unas capas 9 y 10, respectivamente, de un material eléctricamente buen conductor. Se ha visto que también cuando la caja no está cerrada completamente en el lado superior y las capas 9 y 10, respectivamente, no se aplican, por tanto por ejemplo, completamente a las placas 7 y 8, sino que están conectadas a ellas de manera eléctricamente conductora, se obtie-

30
27.11.69.



ne, no obstante, un efecto considerable de blindaje.

5 Las capas 9 y/o 10 pueden tener alternativa-
mente, por ejemplo, forma de peine. Tal capa de forma de
peine, proporciona una fuerte reducción de las pérdidas
por corrientes parásitas que posiblemente se producen,
mientras que, sin embargo, el efecto de blindaje es gran-
de. Por ejemplo, los dientes del peine tienen una anchura
de 0,1 mm y un espacio intermedio de 10 micras.

10 Los circuitos magnetizables de las dos cabe-
zas se cierran por medio de las unidades de zapatas pola-
res 11 y 12, respectivamente, que comprenden los entre-
hierros efectivos 13 y 14, respectivamente. Estos entre-
hierros efectivos 13 y 14 cooperan con un portador de re-
gistro 15 que es movable con relación a dichos entrehie-
rros.

15 Así, además de por los entrehierros efectivos
13 y 14, cada uno de los dos circuitos magnéticos es in-
terrupto por las capas 9 y 10 no magnetizables eléctri-
camente conductoras. Por consiguiente, con el fin de no
20 estorbar el flujo magnético de los circuitos, el espesor
de dichas capas 9 y 10 puede no exceder de un valor dado.
Este espesor depende de la frecuencia utilizada y para fre-
cuencias altas es del orden de 0,1 micras, mientras que
para las frecuencias más bajas se permite un espesor del
orden de 10 micras.

25 Ambas cabezas se aseguran entre sí mecánica-
mente de una manera convencional por medio del material
16, por ejemplo, material cerámico no magnetizable.

En la Figura 2 se denotan los componentes co-
rrespondientes por los mismos números de referencia. La

30
27.11.69.



Figura es una vista transversal en sección a través de una cabeza mostrada en la Figura 1, que coopera con tres pistas paralelas de un portador de registro. Cada una de las partes de circuito de forma de U que está dotada de 5 vueltas de alambre se acomoda en una caja de material eléctricamente buen conductor 7, 8.

En la Figura 3 se muestra como está también presente en tal cabeza de tres pistas un blindaje 9 de acuerdo con la invención.

10 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda, el 31 de Agosto de 1.967, bajo el número 67.12006, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

15 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

20 1.- Un dispositivo formado por la combinación de dos o más cabezas magnéticas, que tiene al menos una cabeza de escritura y al menos una cabeza de lectura, constando cada una de un núcleo fácilmente magnetizable que es eléctricamente no conductor o poco conductor, es sustancialmente anular y comprende un entrehierro efectivo 24 no magnetizable, estando dispuestas vueltas de alambre al-
27.11.69.



5 rededor de parte del núcleo, estando blindadas eléctrica-
mente entre sí dichas cabezas porque al menos una de las
cabezas está acomodada en una caja de un material eléctri-
camente buen conductor, teniendo dicha caja una abertura
10 en la parte delantera a través de la cual sobresale la
cara delantera de la cabeza, caracterizada porque la par-
te delantera de la caja comprende también un blindaje
eléctricamente conductor que está conectado a la caja de
manera eléctricamente conductora, intersectando dicho
15 blindaje el núcleo magnetizable de la cabeza.

 2.- Un dispositivo según la reivindicación 1,
caracterizado porque cada cabeza está acomodada en una ca-
ja.

15 3.- Un dispositivo según las reivindicaciones
1 ó 2, caracterizado porque el blindaje eléctricamente
conductor de la parte delantera de la caja tiene forma de
peine.

20 4.- Un dispositivo según las reivindicaciones
1 ó 2, caracterizado porque el blindaje eléctricamente
conductor de la parte delantera de la caja cierra comple-
tamente la caja.

25 5.- Un dispositivo según una o más de las rei-
vindicações precedentes, caracterizado porque el blinda-
je eléctricamente conductor está situado entre una parte
de núcleo de forma de U, que está provista de vueltas de
alambre, estando dirigidas hacia arriba las ramas de la
U, y una unidad de zapata polar.

30 6.- Un dispositivo según la reivindicación 4,
caracterizado porque el blindaje eléctricamente conductor
de la parte frontal de la caja es una hoja metálica.

30
27.11.69.



7.- Un dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado porque el blindaje eléctricamente conductor de la parte frontal de la caja es una capa de metal depositada a partir de la fase de vapor.

5 8.- Un dispositivo formado por la combinación de dos o más cabezas magnéticas.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

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

Madrid,

21 DIC. 1969

P. A.

Alberto de Lizoburu
Por Poder

G.D.S.
27.11.69.

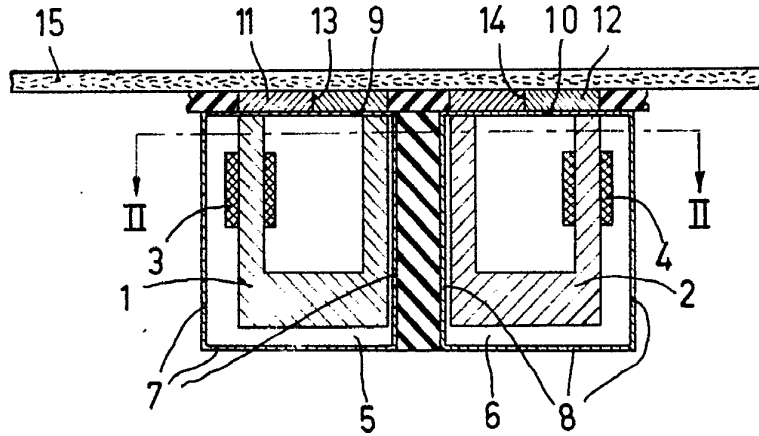


FIG. 1

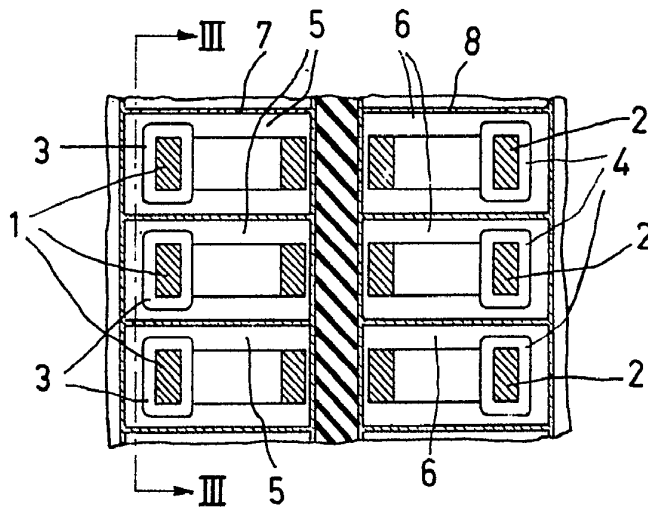


FIG. 2

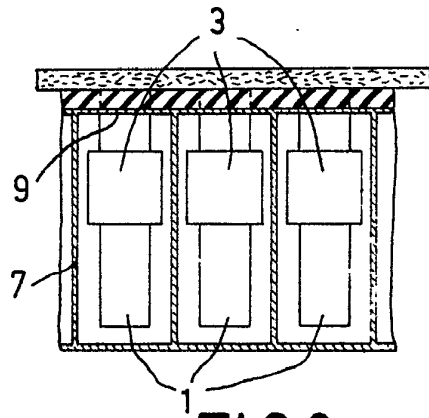


FIG. 3

Carta