

2b



317664

P - 30.272

PHA 20403

26 NOV. 1965

317664

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 21 de Septiembre de 1965, con el Nº 317.664

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda, por:

"UN METODO DE FABRICAR UNA O MAS UNIDADES DE ZAPATAS POLARES PARA CABEZAS MAGNETICAS DE REGISTRO, REPRODUCCION Y/O BORRADO".

El invento se refiere a un método para fabricar una o más unidades de zapatas polares para cabezas magnéticas de registro, reproducción y/o borrado magnéticos, en el cual se parte de dos piezas de material magnético oxidico sinterizado, cada una de las cuales está provista de una superficie lisa pulimentada, con la que se colocan una contra otra con la interposición de al menos dos suplemen-

5



tos que tienen un grueso que corresponde a la longitud de entrehierro deseada, después de lo cual el entrehierro o entrehierros así formados se rellenan de un material fusible, por ejemplo vidrio, que en estado solidificado
5 una también las dos piezas entre sí y, finalmente, se sierran una o más unidades de zapata polar separándolas de dicha construcción. El método de acuerdo con el invento es particularmente adecuado para fabricar unidades de zapata para cabezas magnéticas, cuya longitud de entrehierro, efectiva, es muy pequeña, por ejemplo del orden de
10 uno o unos pocos micrones.

Se conocen ya algunos métodos para fabricar las mencionadas unidades de zapata polar. Se sabe, por ejemplo, comprimir una contra otra dos superficies, dispuestas cada una de ellas sobre una porción de circuito de la cabeza que ha de formarse y cada una de las cuales ha de formar una superficie de limitación del entrehierro, y con la interposición de una hoja de vidrio después de lo cual, a una temperatura a la que el vidrio se ablanda y se alcanza la longitud de entrehierro deseada= el conjunto se
15 enfría después lo que tiene por resultado que el vidrio se solidifica. El vidrio en el entrehierro acabado sirve a la vez para protección del entrehierro y para unir las dos partes del circuito una a otra.

25 Alternativamente, se sabe colocar juntas las dos superficies que han de formar las superficies límites del entrehierro: la distancia mutua se determina por alambres u hojas dispuestos entre las superficies. Vidrio u otro material fusible se aplica entonces al espacio abierto entre
30 las superficies.

317664 20



Los métodos mencionados se utilizan tanto para la fabricación de unidades de zapatas polaros tanto para cabezas magnéticas que cooperan con una banda de registro magnético como para una llamada cabeza de bandas múltiples.

5 Sin embargo, los métodos arriba descritos llevan consigo algunos problemas. Por ejemplo, las hojas de aproximadamente 1 micrón de grueso son difíciles de manejar, lo que, particularmente en la producción en masa, origina indeseadas pérdidas de tiempo y de material. Otro inconveniente es que cuando se utilizan los métodos conocidos pueden producirse variaciones en las longitudes de entrehierro (tanto medidas en diferentes entrehierros como en diferentes lugares del mismo entrehierro) debido a que las superficies límites del entrehierro que son soportadas por suplementos solamente en una parte relativamente pequeña de su superficie, se doblan en las partes no soportadas de dicha superficie.

15 De acuerdo con el invento se evitan los inconvenientes de los métodos conocidos. A este propósito el método de acuerdo con el invento está caracterizado porque los suplementos se hallan dispuestos sobre una de las superficies pulimentadas, en forma de depósito metálico.

20 Tales suplementos pueden disponerse por medio de tecnologías conocidas, por ejemplo por depósito de vapor en vacío, depósito electrolítico etc. Por medio de las mencionadas tecnologías es posible disponer muy exactamente los suplementos con un grueso deseado. Al mismo tiempo es posible disponer de manera sencilla los suplementos, a cualquier distancia que se desee unos de otros, sobre una de las superficies limitadoras del entrehierro, en cuya forma, la parte de su-



perficie total soportada de las superficies limitadoras de entrehierro, comparada con la parte no soportada, puede elegirse arbitrariamente grande.

5 Una realización del método de acuerdo con el invento está caracterizada porque sobre una de las superficies pulimentadas se coloca una placa que tiene un grueso por lo menos igual a la longitud de entrehierro deseada y que comprende huecos paralelos, y porque los suplementos se colocan en los mencionados huecos. De esta manera, se simplifica además la disposición de los suplementos y pueden ser aplicados un gran número de ellos en paralelo, por ejemplo
10 en un proceso de depósito de vapor.

De acuerdo con otra realización del método de acuerdo con el invento, la anchura de los suplementos se hace como
15 máximo igual a la anchura del corte a lo largo del que se sierra la construcción pasando dicho corte a través de los suplementos.

Esto tiene la ventaja de que cuando se sierra la construcción se separa durante este proceso de serrado inmediatamente aquella parte del entrehierro que se encuentra llena del metal que sirve como suplemento y solo quedan las
20 unidades que comprenden un entrehierro relleno de vidrio.

El invento se refiere también a una unidad de zapata polar fabricada de acuerdo con uno o más de los métodos
25 mencionados.

La figura 1 representa una pieza de material magnético adecuado para ser utilizada en el método del invento.

La figura 2 es una ilustración de una plantilla adecuada para su empleo en el método del invento.

30 La figura 3 muestra una porción de circuito magnético

317664 20



con la plantilla y las tiras metalizadas sobre ella.

La figura 4 representa la porción de circuito magnético de la figura 3, con la plantilla quitada.

5 La figura 5 es una vista de extremidad de las porciones de circuito magnético de las figuras 2 y 3 con otra porción de circuito magnético unido a ellas por medio de un material de unión; y

10 La figura 6 representa una cabeza magnética completa que tiene una unidad de zapata polar producida por el método del invento.

15 El método de acuerdo con el invento parte de una pieza de material magnético 1, que tiene una superficie 2, tal como se representa por vía de ejemplo en la figura 1. El material magnético 1 está constituido preferiblemente por ferrita. Una plantilla mecánica 3, como la representada en la figura 2, se coloca entonces sobre la superficie 2. La plantilla mecánica 3, contiene varias ranuras mecanizadas 4, que se extienden a través de la plantilla desde una superficie de la plantilla a la otra. Estas ranuras se encuentran dispuestas, como se representan, en un diseño paralelo, y se encuentran estrecha y exactamente espaciadas unas con respecto a otras; la plantilla metálica 3 puede consistir en una hoja de metal adecuado que tiene un grueso considerablemente mayor que el de la longitud de entrehierro requerida.

20

25

La plantilla 3 se coloca luego sobre la superficie 2 como se representa en la figura 3. No es preciso que la plantilla se halle conforme con la forma de la sección transversal del material magnético 1. Siguiendo a la colocación de la plantilla se deposita metal sobre la superfi-

30



5 cie 2 en las ranuras 4. Para esta metalización puede utilizarse cualquier metal o cualquier proceso. Por ejemplo, puede utilizarse el depositado al vacío o la pulverización catódica. Un proceso particularmente eficaz de deposición catódica se describe en la solicitud de Patente americana Ser. No. 301.866 registrada en 13 de agosto de 1963, cedida al cesionario de la solicitud presente. Subsiguientemente a la metalización, por consiguiente, se formarán tiras metálicas 5 sobre la superficie 2, adaptándose la configuración de las tiras a la configuración de las ranuras. La profundidad o grueso de las tiras puede ser controlada según se desee en el proceso de metalización.

15 Después de que se ha quitado la plantilla, la pieza de material magnético 1 con las tiras metálicas 5 aplicadas a la misma, aparecerá como representa la figura 4. Se apreciará que el grueso t de estas tiras aparece grandemente exagerado en el dibujo, puesto que el grueso de estas tiras, tal como se considera en el invento, es del orden de uno o unos pocos micrones.

20 Después de la metalización, otra pieza de material magnético 6, generalmente de forma y material similares a los de la pieza 1, se coloca con su superficie 7 haciendo frente a la superficie 2 y separada de la misma por el grueso t de las tiras 5. Una sección transversal de esta disposición se representa en la figura 5. En el conjunto así formado puede verse que quedan intersticios 8 entre las tiras 5. El conjunto puede entonces tratarse en la forma conocida con vidrio fundido de manera que el vidrio fluya dentro de los intersticios 8. Después de endurecido el vidrio, las porciones magnéticas 1 y 6 se encuentran unidas

25

30

317664



una a otra por medio del vidrio. Si se desea, puede utilizarse alternativamente otro material fusible adecuado.

5 Como ejemplo de cómo puede procederse con el vidrio u otro material fusible, pueden colocarse varillas de vidrio adyacentes a los intersticios 8 y calentarse hasta que se fundan. Alternativamente el material fusible puede hallarse en forma granulada o de polvo y situarse junto al conjunto de material de modo que el material fluya dentro de los intersticios 8 al fundirse dicho material. Como ejemplo
10 de otro material fusible adecuado, pueden utilizarse esmalte o soldadura.

Después de que el material fusible se ha endurecido y las piezas 1 y 6 se han unido una a otra en los intersticios, el conjunto así unido puede ser cortado para formar porciones de zapatas polares de cabezas magnéticas individuales. Las líneas de trazos de la figura 5 indican el proceso de corte preferido. Las líneas de trazos aparecen como prolongaciones de las tiras metalizadas. Si el corte se realiza de manera que la ranura de corte pase entre
15 dos líneas de trazos como la 10 y la 11, se separa la tira de metalización indicada como referencia con el número 12. Si se realiza esto para cada tira de metalización se obtienen varios conjuntos, cada uno de los cuales está formado por dos piezas magnéticas exactamente separadas y unidas entre sí por una película extremadamente corta
25 de vidrio u otro material fusible. Cada uno de ellos puede constituir la porción de zapata polar de una cabeza magnética individual y con la adición de una porción adecuada de culata y el arrollamiento o arrollamientos asociados se obtiene una cabeza de transductor magnético, comple-
30



ta. La figura 6 representa una unidad de zapata polar 15,
fabricada por el método del invento y una porción de culata
adecuada 13, con los arrollamientos asociados 14, sobre
la cual puede asegurarse la unidad de zapata polar para
5 formar una cabeza magnética completa. El material magné-
tico de culata 13, debe ser, desde luego, el mismo que el
de las porciones 1 y 6. Las partes de culata y de arrolla-
miento se representan para ilustración solamente. Por ejem-
plo, puede utilizarse solamente un arrollamiento si así se
10 desea.

También debe hacerse notar que, si se desea, capas
metalizadas de acuerdo en forma y situación con las de las
tiras 5, podrían ser colocadas sobre la superficie 7 de la
porción 6 antes de que sea colocada junto a la superficie
15 2.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en
los Estados Unidos de América el 22 de Septiembre de 1964,
bajo el Nº 398.256, se acoge a los beneficios del artículo
51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presen-
25 tan para que sean objeto de esta Patente de Invención en
España, por VEINTE años, son los siguientes:

1º. - Un método de fabricar una o más unidades de za-
patas polares para cabezas magnéticas de registro, repro-
ducción y/o borrado magnéticos, en el cual se parte de dos
30 piezas de material ferromagnético oxidicos sinterizado cada

317664 26 NOV 1963



una de las cuales está provista de una superficie pulida
lisa con la cual se colocan una contra otra con interposi-
ción de al menos dos suplementos que tienen un grueso que
corresponde a la longitud de entrehierro deseada, después
5 de lo cual el entrehierro o entrehierros así formados se
rellenan con un material fusible, por ejemplo vidrio, que
en el estado solidificado une también las dos piezas entre
sí y finalmente se sierran una o más unidades de zapata
polar separándolas de dicha construcción, caracterizado
10 porque los suplementos se proveen en una de las superfi-
cies pulidas en forma de depósito metálico.

2º. - Un método según el punto 1 caracterizado por-
que una placa que tiene un grueso que es por lo menos igual
a la longitud de entrehierro deseada y que comprende reba-
15 jos paralelos es colocada sobre una de las superficies pu-
lidas y porque los suplementos se disponen en dichos reba-
jos.

3º. - Un método según los puntos 1 ó 2, caracterizado
porque la anchura de los suplementos es como máximo igual
20 a la anchura de la muesca de oxicorte a lo largo de la cual
la construcción es aserrada y porque dicha muesca de ase-
rrado se extiende a través de los suplementos.

4º. - Un método de fabricar una o más unidades de zapa-
tas polares para cabezas magnéticas de registro, reproduc-
25 ción y/o borrado.

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

317664

26



que se han especificado.

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

Madrid,

26 NOV. 1965

P. A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder,

DG/

- 10 -

26 NOV 1935

317664

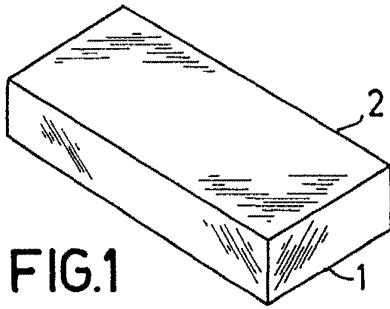


FIG. 1

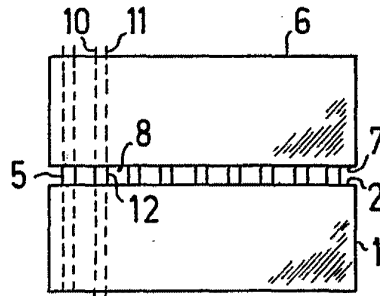


FIG. 5

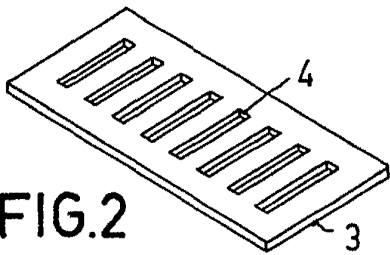


FIG. 2

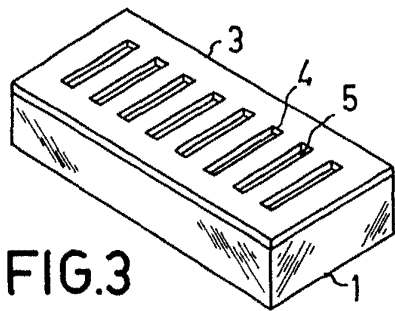
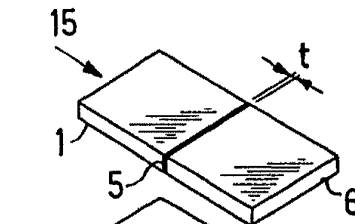


FIG. 3

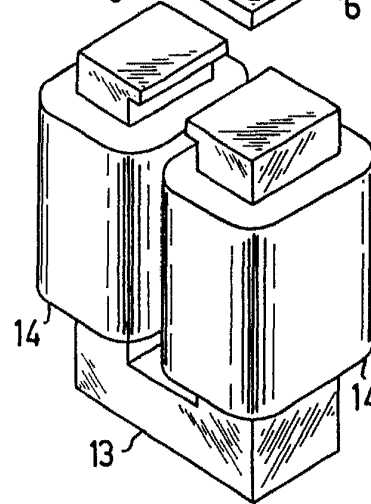


FIG. 6

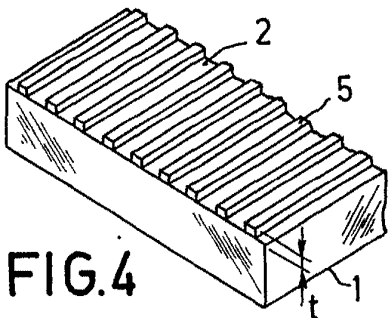


FIG. 4

Gurley