



P- 30.566

PHN 622

29

321251

29 DIC. 1965

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de N.V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda, por:  
"UN METODO DE FABRICACION DE INTERVALOS O ENTREHIERROS UTILES ENTRE DOS PARTES DE CIRCUITO DE UNA CABEZA MAGNETICA PARA GRABAR, REPRODUCIR Y/O BORRAR REGISTROS MAGNETICOS"

---

La invención se refiere a un método de fabricación de entrehierros o intervalos útiles de exactamente la misma longitud en toda su anchura entre dos partes de circuito de una cabeza magnética para grabar, reproducir y/o borrar registros magnéticos, los cuales se llenan con un material no magnetizable que, al mismo tiempo, adhiere entre sí las dos partes de circuito, siendo dotada cada una de las dos partes de circuito de una superficie mecanizada hasta obtener una lisura precisa y siendo unidas entre sí por estas superficies, después de lo cual se deposita el material de relleno sobre o en

301051

29 DIC



el intervalo así obtenido y, mientras se calienta este material de relleno hasta su temperatura de fusión, se oprimen las placas, una contra otra, con la ayuda de matrices.

Tal método es conocido y es utilizado comúnmente en la fabricación de cabezas magnéticas que tienen un intervalo útil muy estrecho (del orden de 1 micra). Con la interposición del material de relleno del intervalo que, al mismo tiempo, adhiere las partes entre sí, las superficies de las partes de circuito pulimentadas hasta obtener una lisura precisa, son oprimidas, una contra otra, con la ayuda de matrices.

Se encuentra que es muy difícil, si no imposible, mantener una presión constante en todas las superficies que se unen entre si, con objeto de obtener un intervalo que tenga en todos sus puntos exactamente la misma longitud (tolerancia, 0,2 micras). Se ha visto que con una longitud de las superficies de, por ejemplo, 40 mm., solamente una parte de aproximadamente 10 mm., de longitud, situada en el centro de las superficies, satisface los requerimientos impuestos. Esto lleva consigo una considerable pérdida de material.

La invención evita las dificultades citadas; y el método de acuerdo con la invención se caracteriza porque se disponen alambres de sección transversal aproximadamente circular entre una parte de circuito y una matriz cooperante con ella, cuyos alambres tienen una temperatura de fusión que sobrepasa la del material de relleno y pueden ser comprimidos a la temperatura de fusión del material de relleno, estando situada la proyección del punto de aplicación de la fuerza de presión ejercida sobre la matriz, sobre un plano que pasa a través de las líneas centrales de los alambres,

29 DI



3.-

entre los alambres.

De acuerdo con este método, se ha visto que en todas las superficies que limitan el intervalo a formar, la presión es igual y, por consiguiente, la distancia entre estas superficies, la longitud del intervalo, será la misma en todas las partes de estas superficies. Así, se evita la pérdida de material.

El material, del cual están hechos los alambres, tiene que elegirse de acuerdo con el material de relleno del intervalo. A la temperatura de calentamiento, a la cual se hace líquido el material de relleno y, por ejemplo es introducido por aspiración en el intervalo, debido a la acción capilar del intervalo, los alambres han de tener justamente suficiente capacidad de compresión para servir como cojín o amortiguador para la matriz de modo que se distribuya la presión uniformemente en toda la superficie.

Cuando las caras sustentadoras de los alambres están excesivamente aplanadas, por ejemplo, cuando sus secciones transversales tienen la forma de una elipse de gran excentricidad, se encuentra que el efecto de cojín es demasiado pequeño. En la práctica, los alambres con un diámetro del orden de 0,2 mm demuestran que son satisfactorios.

Si la proyección del punto de aplicación de la fuerza de presión ejercida sobre la matriz, sobre el plano que pasa a través de las líneas centrales de los alambres, está situada más allá de los alambres, esto da por resultado una distribución no uniforme de la presión sobre las superficies entre las cuales se forma el intervalo, y la longitud del intervalo, en cuanto a su carácter constante con- cierne, no satisfará los requerimientos impuestos.



29 DIC

En general, al menos una parte de circuito tendrá un perfil de forma de canalón en el lado de la superficie mecanizada con precisión. El canalón constituye para la cabeza acabada el rebajo en el que están acomodadas las bobinas requeridas. Este canalón se extiende en la dirección de la anchura del intervalo, y de acuerdo con una realización del método según la invención, es ventajoso - además cuando los alambres están dispuestos sustancialmente paralelos al canalón y enteramente por encima o por debajo de las porciones de las partes de circuito que están soportadas en la dirección de presión.

Como resultado del hecho de que una o ambas superficies están perfiladas, tales superficies están en contacto entre sí solamente en ciertas partes. Es necesario, por consiguiente, que los alambres estén dispuestos sobre las partes de circuito en aquellos lugares en que las partes de circuito están soportadas sobre el otro lado. Puede obtenerse también este soporte, por ejemplo, por medio de un espaciador dispuesto entre las superficies.

En la moderna tecnología, el material de relleno del intervalo consiste generalmente en vidrio o esmalte. Las temperaturas de fusión de estos materiales se encuentran en la proximidad de 800°C., y de acuerdo con una realización de la invención, son particularmente adecuados - alambres de cobre para su utilización en el nuevo método - descrito.

En dicho método, es habitual que las matrices tomen la forma de discos planos entre los cuales se fijan las partes de circuito a oprimir una contra otra. De acuerdo con otra realización de la invención, es ventajoso utilizar ma-

32

29 DIC



5.-

trices que toman la forma de pirámides, y que la fuerza de presión se aplique a los vértices. Cuando se utilizan tales matrices, la distribución de la fuerza de presión sobre las superficies a oprimir, una contra otra, es tan uniforme como sea posible.

La invención se refiere también a intervalos entre partes de circuito de una cabeza magnética obtenidos por uno o más de los métodos descritos anteriormente.

Ahora se describirá la invención de manera más completa haciendo referencia al dibujo, en el que la figura 1 es una sección vertical de matrices, alambres y partes de circuito, cuyas últimas partes están oprimidas una contra otra, y la figura 2 es también una sección vertical en la que las matrices tienen la forma de pirámides y la sección pasa a través de sus vértices.

Haciendo ahora referencia a la figura 1, los números 1 y 2 de referencia denotan partes de circuito que están provistas, cada una, de una superficie 3 y 4, respectivamente, mecanizada hasta quedar lisa. Entre estas superficies, está dispuesto un material 5, por ejemplo, vidrio o esmalte, que en el estado acabado llena completamente el intervalo y, al mismo tiempo, adhiere las dos partes de circuito entre sí.

Ambas partes 1 y 2 de circuito son oprimidas, una contra otra, con la ayuda de matrices 6 y 7. Entre las matrices y las partes de circuito, están dispuestos alambres 8 que tienen un diámetro de, por ejemplo, 0,2 mm.

Las partes de circuito son oprimidas, una contra otra, y calentadas simultáneamente a una temperatura a la que funde el material de relleno del intervalo (para vidrio,



aproximadamente 800°C). A esta temperatura, los alambres 8 se ponen tan blandos que pueden ser comprimidos fácilmente en la dirección de presión indicada con flechas.

5 Tiene que satisfacerse la condición de que la proyección del punto de aplicación de la fuerza de presión ejercida sobre las matrices, sobre los planos A y B, esté situada entre los alambres 8.

10 La figura 2 muestra dos partes 9 y 10 de circuito que están provistas, cada una, de superficies 11 y 12 mecanizadas con precisión. Puede ajustarse la longitud del intervalo por medio de un espaciador 13. En esta realización, el material de relleno del intervalo está dispuesto en un rebajo 14, desde el cual es aspirado por acción capilar para introducirlo en el intervalo 16 después de ser calentado a la temperatura de fusión.

15 En esta realización, ambas partes 9 y 10 de circuito tienen un perfil de forma de canalón. En el lado inferior del canalón, las partes de circuito se adhieren entre sí preferiblemente con la ayuda del mismo material 15 que sirve como material de relleno del intervalo. En este caso, se efectúa también la compresión por medio de matrices 17 y 18 y alambres 19 de cobre, dispuestos entre las matrices y las partes de circuito. Con objeto de mantener la presión en las caras limitadoras 11 y 12 del intervalo tan constante como sea posible, es favorable disponer los alambres 19 paralelos a los canalones, como se representa en el dibujo. Con objeto de obtener una distribución uniforme de la presión sobre las caras 11 y 12, es necesario que los alambres 19 de cobre estén situados por encima o por debajo de un lugar en que las partes 9 y 10 de circui-

20

25

30



to se aplican una a otra. En la figura 2, las partes de  
circuito no están en contacto directo entre sí, sino que  
se aplican una a otra por medio del espaciador 13 y los -  
alambres tienen que estar situados por encima del lugar -  
5 en el que la parte 9 de circuito se apoya sobre este espa-  
ciador.

Puesto que en esta realización las partes de -  
circuito están en ángulo entre sí, como resultado de lo -  
cual las caras de las matrices entre las cuales están fija-  
10 das las partes no serán paralelas entre sí, es en este ca-  
so prácticamente imposible obtener una presión igual en su  
superficies grandes de las caras que limitan al intervalo -  
sin utilizar el método de la invención. En particular, en  
casos de este tipo, el método citado proporciona una consi-  
15 derable mejora.

En este caso, las matrices 17 y 18 tienen la for-  
ma de pirámides, lo cual da por resultado que la distribu-  
ción de la fuerza de presión ejercida sobre las partes del  
circuito, cuya fuerza se aplica a los vértices de las pirá-  
20 mides, sea particularmente uniforme.

La presente solicitud que corresponde a la pre-  
sentada en Holanda, con fecha 31 de Diciembre de 1.964, -  
bajo el Nº 64.15293, se acoge a los beneficios del artí -  
culo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

39 1251

29 D



8.-

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva, que se  
5 presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa -  
tente de Invención en España, por VEINTE años, son los si  
guientes:

1.- Un método de fabricación de intervalos o en  
trehierros útiles de exactamente la misma longitud en to-  
10 da su anchura entre dos partes de circuito de una cabeza  
magnética para grabar, reproducir y/o borrar registros mag  
néticos, los cuales se llenan con material no magnetizable  
que, al mismo tiempo, adhiere entre sí las dos partes de -  
circuito, siendo dotada cada una de las dos partes de cir-  
15 cuito de una superficie, mecanizada hasta obtener una lisu  
ra precisa, y siendo unidas entre sí por estas superficies,  
después de lo cual se dispone el material de relleno sobre  
o en el intervalo así obtenido y, mientras se calienta el  
material de relleno hasta su temperatura de fusión, se opri  
20 men las placas, una contra otra, con la ayuda de matrices,  
caracterizado porque se disponen alambres de secciones apro  
ximadamente circulares entre una parte de circuito y una ma  
triz cooperante con ella, cuyos alambres tienen una tempe -  
ratura de fusión que sobrepasan la del material de relleno  
25 y pueden ser comprimidos a la temperatura de fusión del ma  
terial de relleno, estando la proyección del punto de apli  
cación de la fuerza de presión ejercida sobre una matriz, so  
bre un plano que pasa a través de las líneas centrales de -  
los alambres, situada entre los alambres.

30



2.- Un método según la reivindicación 1, en el que la superficie mecanizada con precisión de al menos una parte de circuito tiene la forma de un canalón recto, caracterizado porque se disponen los alambres sustancialmente paralelos al canalón y enteramente por encima o por debajo de las porciones de las partes de circuito que están soportadas en la dirección de presión.

3.- Un método según las reivindicaciones 1 ó 2, en el que el material de relleno del intervalo consiste en vidrio o esmalte, caracterizado porque los alambres están hechos de cobre.

4.- Un método según las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizado porque las matrices tienen la forma de pirámides y porque se aplica la fuerza a los vértices.

5.- Un método de fabricación de intervalos o entrehierros útiles entre dos partes de circuito de una cabeza magnética para grabar, reproducir y/o borrar registros magnéticos.

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

La presente Memoria consta de nueve hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 29 DIC. 1965

Alberto de Elizaburu  
Por Poder,



321251

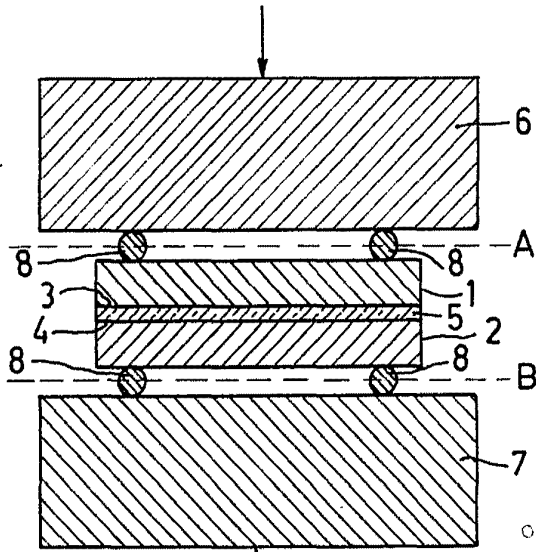


FIG. 1

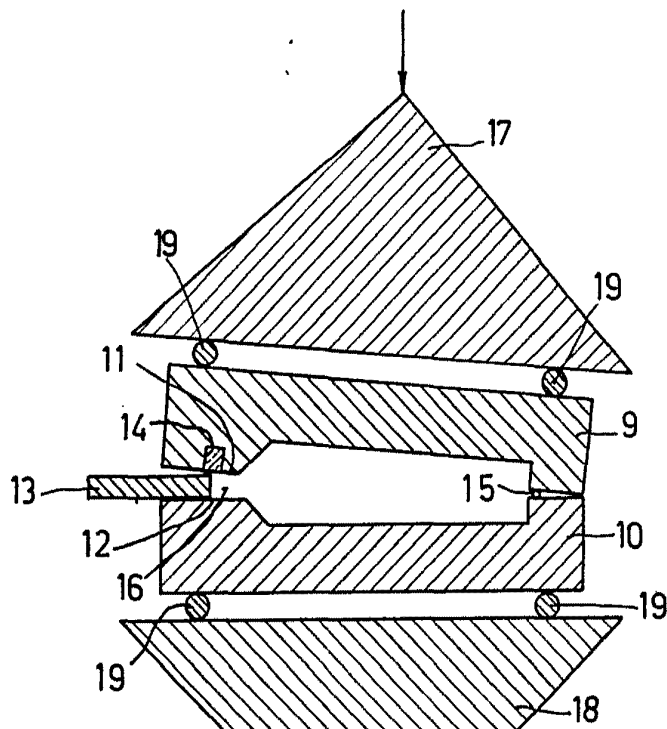


FIG. 2

Alonso de Elaburu  
P. de P. de