

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO <b>448930</b>	(10) A1
	(21) FECHA DE PRESENTACION 16-6-1976	

PATENTE DE INVENCION

P.- 63.036  
A-PHN 8093  
Spain HK/MC

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO <b>A 4675/75</b>	(32) FECHA <b>18-6-75</b>	(33) PAIS <b>Austria</b>
--	------------------------------	-----------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL <b>G11B</b>	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	---	--

(64) TITULO DE LA INVENCION <b>"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA CABEZA MAGNETICA"</b>
---

(71) SOLICITANTE (S) <b>N.V. PHILIPS 'GLOEILAMPENFABRIEKEN</b>
---

DOMICILIO DEL SOLICITANTE <b>Emmesingel 29, Eindhoven, Holanda</b>
---

(72) INVENTOR (ES) <b>Alfred Sveceny</b>
---

(73) TITULAR (ES)
-------------------

(74) REPRESENTANTE <b>DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ</b>
--

1           La presente invención se refiere a una cabeza magnética que tie  
ne una envolvente de alojamiento, de un material no ferromagnético, y una  
cara de contacto con la cinta para un portador de registro o grabación,  
comprendiendo dicha envolvente unas aberturas o perforaciones accesibles  
5 desde el exterior y destinadas a recibir una bobina y unas partes de nú-  
cleo ferromagnético de un circuito magnético. Tal cabeza magnética se en-  
señó en la Memoria descriptiva de la patente alemana 899.564.

La manufactura de cabezas magnéticas para el registro o graba-  
ción, la reproducción y/o el borrado de señales en un portador de regis-  
10 tro magnetizable suele tener lugar en una producción en serie, y frecuen-  
temente en gran número. Para una manufactura racional, por lo tanto, es  
de importancia que la construcción y el montaje de tal cabeza magnética  
sean lo más sencillos posible, sin perder de vista lo necesario que es,  
con todo, que dicha cabeza satisfaga por completo los requisitos cualita-  
15 tivos impuestos.

Por todo ello, es objeto de la presente invención una cabeza  
magnética que puede fabricarse de modo particularmente sencillo, en una  
producción en serie. Con arreglo a esta invención, una cabeza magnética  
del género mencionado en el preámbulo se caracteriza por el hecho de que  
20 la envolvente está formada como un solo conjunto, de que una abertura de  
la bobina comprende una cavidad que desemboca en un lado o costado de la  
envolvente situado frente a una cara de contacto con la cinta, y una a-  
bertura para por lo menos una parte de núcleo ferromagnético con forma  
de núcleo en C consta de una ranura o hendidura que se extiende a través  
25 de una superficie lateral de la envolvente y desemboca por uno de los la-  
dos en la cavidad y por el otro lado en la cara de contacto con la cinta.

El conjunto de dicha cabeza magnética es particularmente sencillo, por-  
que desde el exterior de la envolvente que constituye uno de los conjun-  
tos, es posible primero disponer la bobina en la cavidad y luego pueden  
30 colocarse las partes del núcleo ferromagnético en las ranuras. Después

1 del montaje, la envolvente constituye una protección para la bobina y los demás elementos componentes.

Para mayor ventaja, la abertura para una parte de núcleo ferromagnético de forma de I que se vaya a introducir en la abertura destinada  
5 al núcleo consta de un canal que perfora la parte de la envolvente comprendida entre la cavidad y la cara de contacto con la cinta. Como consecuencia de esto, es posible manufacturar de sencilla manera, conforme a la invención, unas cabezas magnéticas dotadas de circuitos magnéticos de dos  
10 ramas, que constan de un núcleo en C y un núcleo en I, y unas cabezas magnéticas dotadas de circuitos magnéticos de tres ramas, consistentes en dos núcleos en C y un núcleo en I.

Naturalmente, como es usual en las cabezas magnéticas, es preciso formar un entrehierro entre las partes de núcleo ferromagnético del  
15 circuito magnético en la región de la cara de contacto con la cinta, lo cual puede hacerse, por ejemplo, mediante la interposición de un separador independiente que conste de un material no ferromagnético, o de capas alternas de un material no ferromagnético y un material ferromagnético.

Con el fin de facilitar el montaje, es eficaz dotar a la envolvente de una ranura adicional para el separador. De preferencia, se forma por lo  
20 menos un separador en la parte de la envolvente comprendida entre la cavidad y la cara de contacto con la cinta, en la región de la cara de contacto con la cinta, quedando dicho separador, por lo menos por uno de sus lados, junto a una ranura o hendidura correspondiente a un núcleo en C.

De hecho, no es necesario de esta manera un tratamiento por separado  
25 para la formación del entrehierro.

Ha demostrado asimismo ser ventajoso que las partes de núcleo vayan aseguradas en sus aberturas por medio de un adhesivo flexible. De esta manera se tiene la seguridad de que en el caso, también, de una posible variación de forma de la envolvente (por ejemplo, por cizalladura  
30 o contracción en condiciones de temperatura extremadas), el circuito

1 magnético en sí no varíe, a consecuencia de la flexibilidad del adhesivo, y las partes de núcleo del mismo no queden expuestas a carga de presión, respectivamente, lo que, de suceder, tendría un efecto perjudicial sobre las propiedades de la cabeza magnética.

5 Con vistas a conseguir un montaje sencillo, ha demostrado ser ventajoso que la envolvente esté hecha de una resina sintética duroplástica y, además del orificio de la cavidad, haya por lo menos dos patillas que sirvan de puntos de sustentación o soporte para soldar, y en torno a las cuales se pueden arrollar las salidas de hilo de la bobina desde parte  
10 te de la envolvente. Como consecuencia de esto, pueden omitirse los puntos de sustentación por separado para soldado, porque los salientes de resina sintética duroplástica permiten soldar directamente los hilos de conexión a los extremos o salidas de hilo de la bobina.

Se ha demostrado además que es ventajoso que en la envolvente,  
15 para guiar un portador de registro, vaya formada por lo menos una parte o pieza de guía que sobresalga de la cara de contacto con la cinta, porque a consecuencia de esto resulta superflua la disposición de una guía de cinta por separado en la cabeza magnética.

La invención se describirá en lo que sigue con mayor detalle,  
20 a título de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos que ilustran dos formas de realización de la cabeza magnética conforme al presente invento, no limitativas del mismo, y en los cuales:

- la figura 1 representa la envolvente para una cabeza magnética que tiene dos núcleos en C, vista por la parte alta de la cara de contacto con la cinta;  
25

- la figura 2 es una vista en sección tomada por la línea II-II de la fig. 1, en la que se representa esquemáticamente el conjunto de la bobina y los núcleos en C;

- la figura 3 es un alzado lateral de la envolvente representada  
30 en la fig. 1; y

1           - la figura 4 ilustra, de igual manera que en la fig. 2, una  
envolvente para una cabeza magnética que tiene dos núcleos en C y un  
núcleo en I.

Con referencia ahora a las figs. 1 a 3, la envolvente 1 de a-  
5 lojamiento de una cabeza magnética, en este ejemplo una cabeza borrado-  
ra de una sola pista, constituye un miembro básico principalmente cua-  
drado. La envolvente 1 tiene una superficie 2 de sustentación por medio  
de la cual es posible montar la cabeza magnética en una placa de sopor<sup>te</sup>  
te o portacabeza, o en el dispositivo de ajuste de cabeza de un magnetó-  
10 fono (no representado), por medio de unos tornillos que pueden ser in-  
troducidos en unas ranuras 3 previstas en unos salientes 4 de la envol-  
vente. La envolvente 1 tiene además una cara 5 de contacto con la cin-  
ta, constituida por una cara frontal de la envolvente y que, como es u-  
sual, es rectificadora tras el montaje de la cabeza magnética.

15           La envolvente 1, que constituye un solo conjunto de ensamble,  
tiene una cavidad 6 que desemboca en una cara posterior 7 de la envcliven<sup>te</sup>  
te, opuesta a la cara polar 5. Además, en las caras laterales 8 y 9 de  
la envolvente se prevén unas hendiduras 10 y 11 que desembocan por una  
parte en la cavidad 6 y por otra parte en la cara polar 5. Finalmente,  
20 hay un separador 13 formado en una parte 12 de la envolvente, entre la  
cavidad y la cara polar, en la región de la cara polar 5, que se une por  
el costado a las hendiduras 10 y 11. La cavidad 6 sirve para recibir,  
por ejemplo, una bobina 14 arrollada de modo que puede sostenerse por sí  
sola; y las formas de las hendiduras 10 y 11 están destinadas a recibir  
25 unos núcleos 15 en C, con el fin de formar las partes de núcleo ferromag-  
nético de un circuito magnético.

El montaje de la cabeza magnética se efectúa sencillamente de  
modo tal que la bobina 14 se mueve en el sentido de la flecha 17 hasta  
entrar en la cavidad 6, con el eje 16 de la bobina paralelo respecto a  
30 la cara de contacto con la cinta, después de lo cual se introduce un

1 núcleo 15 en C en cada una de las ranuras o hendiduras 10 y 11. Para la  
introducción, los núcleos se mueven en el sentido de las flechas 18 y 19,  
respectivamente, entrando los extremos 20 de los núcleos en C en una abe-  
25 rtura 21 de la bobina, y apoyándose los extremos 22 de los citados núcleos  
en C en el lado de junto al separador 13. De esta manera queda formado  
el circuito magnético de la cabeza magnética, fijándose la posición de  
las partes independientes, por ejemplo, por la acción de rellenar las a-  
berturas de la envolvente con una resina sintética de endurecimiento (ter-  
moestable). No obstante, con ventaja, se usa un adhesivo flexible para  
10 fijar los núcleos en C en las hendiduras, y posiblemente también la bobina  
en la cavidad, de modo que las posibles variaciones de forma de la en-  
volvente, como las que se producen especialmente en una envolvente fabri-  
cada a partir de resina sintética, por ejemplo, por contracción en condi-  
ciones extremadas de temperatura, no modifiquen en sí el circuito magnéti-  
15 co ni originen cargas de presión en las partes de núcleo. En una envol-  
vente hecha de resina sintética, también se ofrece resistencia a las varia-  
ciones de forma arriba citadas si se emplea una resina sintética reforza-  
da con fibra de vidrio, de modo que la envolvente adquiere una gran rigi-  
dez, lo que es ventajoso, entre otras cosas, con vistas a la estabilidad  
20 de la cara de contacto con la cinta.

De la cara posterior 7 de la envolvente 1, junto al orificio de  
la cavidad 6, sobresalen dos patillas 23 en torno a las cuales es posible  
enrollar los extremos o salidas de hilo 24 de la bobina 14 y que, en el  
caso de una envolvente hecha de resina sintética duroplástica, pueden u-  
25 sarse inmediatamente como puntos de soldeo para soldar unos cablecillos  
de conexión a los extremos de hilo 24. Además, en la envolvente hay for-  
madas dos partes de guía 25 para guiar un portador de registro, partes  
éstas que se hallan presentes por el lado de la pista que dicho portador  
vaya a seguir y más allá de la cara 5 de contacto con la cinta, de modo  
30 que la pista del portador de registro está fija respecto al entrehierro

1 del circuito magnético. De convenir así, naturalmente, puede disponerse una pieza de guía por separado para un portador de registro, ventajosamente formada a modo de pieza inserta para su montaje en un entrante de la envolvente, entrante que hay que prever a tal fin.

5 Como se desprende de lo que antecede, la envolvente en sí constituye un miembro básico para la construcción de la cabeza magnética, del cual pueden formar parte integrante también, al mismo tiempo, partes tales como los puntos de sustentación de separadores para las conexiones soldadas, y piezas o partes de guía para un portador de registro, que  
10 normalmente siguen siendo necesarias para terminar la cabeza magnética.

En la construcción de la cabeza magnética conforme al presente invento, por lo tanto, es necesario un número mínimo de elementos componentes por separado y, a consecuencia de esto, el montaje de la misma constituye una operación sencilla y rápida.

15 En la forma de realización ilustrada en la fig. 4, una envolvente 31 comprende, además de una cavidad 36 y unas hendiduras 40 y 41, un canal 56 que corta la parte de envolvente entre una cavidad 36 y una cara 35 de contacto con la cinta, canal en el que es posible montar un núcleo 57 en I. En una parte de envolvente 42, de la región de la cara  
20 35 de contacto con la cinta, hay formados dos separadores 43, cada uno de los cuales está dispuesto a un lado del canal 56 y junto a las dos hendiduras 40 y 41, respectivamente.

En la cavidad 36 hay dispuesta una bobina 44 cuyo eje 46 forma ángulo recto con la cara 35 de contacto con la cinta, hasta bajar a  
25 una cara inferior 58 de la cavidad, de modo que hay una abertura 51 de la bobina dispuesta en prolongación del canal 56. En la abertura de la bobina se mete entonces el núcleo 57 en I, el cual llega luego a entrar en el canal 56 en una distancia tal que la cara extrema 59 de dicho núcleo queda a haces con la cara 35 de contacto con la cinta. Esta posición  
30 ción del núcleo en I puede fijarse por medio de un dispositivo de monta-

1 je o por medio de un saliente formado en la región de la cara de contac  
to con la cinta, frente a la abertura del canal 56 en la envolvente, sa  
liente que se quita luego rectificando la cara de contacto con la cinta.

5 A continuación se introducen los dos núcleos 45 en C, en las hendidu-  
ras 40 y 41 respectivamente, llegando los extremos 50 de aquellos a a-  
plicarse en torno a la bobina 44 y quedando situados a uno y otro lado  
contra el extremo del núcleo en I que sobresale de la bobina. Los extre  
mos 52 de los núcleos en C quedan situados en el costado, al lado de  
uno de los dos separadores 43.

10 De esta manera se forma una cabeza magnética que tiene un cir  
cuito magnético de tres ramas con entrehierro doble, cuyo montaje resul  
ta ser particularmente sencillo.

15 Como se apreciará obviamente, la invención no se limita a los  
ejemplos arriba descritos, sino que son posibles muchas variantes para  
las personas versadas en la materia, sin apartarse del ámbito de esta  
invención. En relación con esto, es de notar especialmente que, con  
las medidas de la invención, es posible construir también, naturalmente,  
cabezas magnéticas de varias pistas, así como cabezas magnéticas cuyo  
circuito magnético comprenda un núcleo en C y un núcleo en I.

20

#### REIVINDICACIONES

25

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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:



1           1ª - Perfeccionamientos introducidos en una cabeza magnética que  
tiene una envolvente de alojamiento de un material no ferromagnético y  
una cara de contacto con la cinta, teniendo dicha envolvente unas abertu-  
ras accesibles desde el exterior para recibir una bobina y unas partes  
5 de núcleo ferromagnético para formar un circuito magnético, caracteriza-  
dos por el hecho de que la envolvente está formada como un solo conjunto,  
de que una abertura de la bobina comprende una cavidad que desemboca en  
un lado o costado de la envolvente situado frente a una cara de contacto  
con la cinta, y una abertura para por lo menos una parte de núcleo ferro-  
10 magnético con forma de núcleo en C consta de una ranura o hendidura que  
se extiende a través de una cara lateral de la envolvente y desemboca  
por uno de los extremos en la cavidad y por el otro extremo en la cara  
de contacto con la cinta.

          2ª - Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracteriza-  
15 dos por el hecho de que una abertura para una parte de núcleo ferromag-  
nético de forma de I que se vaya a introducir en la abertura de la bobina  
consta de un canal que perfora la parte de la envolvente comprendida  
entre la cavidad y la cara de contacto con la cinta.

          3ª - Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª o la 2ª, ca-  
20 racterizados por el hecho de que en la parte de la envolvente compren-  
dida entre la cavidad y la cara polar, en la región de la cara de con-  
tacto de la cinta, hay formado por lo menos un separador al cual le lle-  
ga, por lo menos desde un lado, una ranura o hendidura para un núcleo  
en C.

25           4ª - Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicacio-  
nes precedentes, caracterizados por el hecho de que las partes de nú-  
cleo se hallan aseguradas o fijadas en sus aberturas por medio de un  
adhesivo flexible.

          5ª - Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicacio-  
30 nes precedentes, caracterizados por el hecho de que la envolvente está

1 hecha de una resina sintética duroplástica y de que, además del orificio  
 de la cavidad, hay por lo menos, formando parte de la envolvente, dos pa  
 5 tillas que sirven de puntos de sustentación o soporte para soldar, y en  
 torno a las cuales se pueden arrollar los extremos o salidas de hilo de  
 la bobina.

6ª - Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones  
 precedentes, caracterizados por el hecho de que, para guiar un portador  
 de registro, por el lado de la pista que vaya a seguir dicho portador,  
 hay formada en la envolvente por lo menos una parte de guía que sobresa  
 10 le de la cara de contacto con la cinta.

7ª - Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones  
 precedentes, caracterizados por el hecho de que la envolvente está he-  
 cha de una resina sintética reforzada con fibra de vidrio.

8ª - Perfeccionamientos introducidos en una cabeza magnética.  
 15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, represen-  
 tado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especi-  
 ficado.

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

20

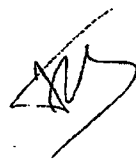
Madrid, 06. JUL. 1976

P.A.

Oscar de Elizaburu  
Por Poder



25



30



