

205668

P - 10.294

PH. 11.328

6 OCT. 1952

205668



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

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

"UN METODO Y DISPOSITIVO PARA LA REPRODUCCION
DE GRABACIONES MAGNETICAS PREVISTAS SOBRE UN
PORTADOR".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

La presente invención se refiere a un método de reproducción de grabaciones magnéticas provistas sobre un portador. Es sabido que durante la reproducción



de grabaciones magnéticas, particularmente si ellas presentan grandes variaciones de intensidad, pueden producirse ruidos parásitos molestos, que dan lugar a un fenómeno de eco que se produce antes y después de la reproducción de la señal deseada. Este ruido parásito se debe al efecto magnético del contacto comparativamente prolongado entre partes del mismo portador o de distintos portadores, por ejemplo, entre vueltas adyacentes de alambre o de la cinta magnetizada enrollada sobre un carretel o entre los portadores magnetizados discoidales apilados uno sobre el otro con lo que queda afectada la grabación provista sobre el portador durante el pasaje del mismo por el dispositivo grabador.

Consecuentemente, en general la grabación magnética sobre el soporte comprenderá no solamente la señal grabada sino también un sonido parásito indeseable, y particularmente las partes de esta señal parásita, que preceden a la señal deseada, tienen un efecto molesto. Un método poco eficaz para suprimir el fenómeno descrito consiste en aumentar la separación entre las partes de la superficie magnética del mismo portador o de distintos portadores, por ejemplo, mediante el empleo de una capa intermedia o usando un soporte de mayor espesor. Pero el espacio adicional que resulta necesario para el almacenamiento de la capa intermedia o del portador de mayor espesor, crea dificultades en la práctica. Si se usan portadores en forma de alambres, es muy difícil y a veces

205668



hasta imposible usar una capa intermedia.

El método de acuerdo con la presente invención, permite reducir considerablemente las dificultades mencionadas y se caracteriza por el hecho de que
5 la grabación, antes de abandonar el miembro explorador del dispositivo reproductor, es expuesta a un campo magnético alterno de una intensidad tal que es reducida la parte de la grabación que se produce después de la grabación como resultado de la influencia de partes adyacentes magnetizadas del soporte, pero no es afectada la parte
10 de la grabación efectuada durante la etapa de grabación. Mediante mediciones puede determinarse de una manera muy simple con qué magnitud del campo alterno la grabación magnética parásita es reducida considerablemente
15 y para qué intensidad del campo alterno queda afectada apreciablemente la señal grabada, intensidad ésta que puede considerarse como valor límite para la intensidad del campo alterno a usarse.

La aplicación de una grabación magnética
20 a un portador y la reproducción de esta grabación generalmente se lleva a cabo por medio del dispositivo, que usualmente comprende para este fin, un cabezal borrador, un cabezal grabador y un cabezal reproductor. En este caso, será ventajoso generar el campo requerido por medio
25 de uno de los cabezales mencionados, por ejemplo el cabezal borrador o el cabezal grabador, provisto antes del cabezal reproductor, visto en la dirección de movi-



miento del portador. El campo alterno puede obtenerse enton-
tonces de una manera simple reduciendo la corriente bo-
rradora de alta frecuencia o la corriente adicional que
debe aplicarse al cabezal borrador o al cabezal grabador
5 respectivamente, a una parte de la intensidad que debe
usarse durante la grabación.

En lugar de emplear el cabezal borrador o
el cabezal grabador para la generación del campo deseado,
puede emplearse, para el mismo fin, una bobina a la cual
10 es aplicada una tensión alterna y a lo largo de la cual
es desplazado el portador.

Otro método para exponer la grabación so-
bre el portador a un campo alterno consiste en montar uno
o más imanes permanentes al costado del camino del porta-
15 dor. Naturalmente, este montaje debe ser tal que durante
su movimiento a lo largo de los imanes, la cinta o porta-
dor encuentre líneas de fuerza de direcciones opuestas.
Por ejemplo, esto puede lograrse montando uno o más ima-
nes permanentes en forma de varillas de modo tal que
20 una de sus superficies polares quede ubicada por lo me-
nos substancialmente en forma paralela al camino de la
cinta o del portador, o que ambas superficies polares
formen por lo menos substancialmente, ángulos rectos
con respecto al camino del portador.

25 Cuando se emplean imanes montados de la
manera descrita anteriormente, todas las partes magne-
tizadas del portador están expuestas en forma igual al



mismo campo alterno, lo que no ocurre cuando se emplea una bobina alimentada con una tensión alterna.

A fin de que la presente invención pueda ser fácilmente llevada a la práctica, la misma se describirá a continuación más detalladamente con referen-
5 cia a los dibujos que se acompañan y que ilustran una realización de un dispositivo para llevar a cabo el método de acuerdo con la presente invención.

La figura 1 muestra un dispositivo para llevar a cabo el método de acuerdo con la presente inven-
10 ción, en que el campo alterno es producido por un solo imán permanente, y

las figuras 1 a y 1b muestran otras dos realizaciones que comprenden una pluralidad de imanes
15 permanentes.

La figura 2 es un gráfico de la tensión generada en la bobina de exploración de un cabezal repro-
ductor en función de la separación entre un polo de un imán permanente de determinada intensidad, y la cinta.

La figura 3 es un gráfico de la corriente borradora en función de la tensión generada en la bobina
20 de exploración de un cabezal reproductor.

Un portador en forma de cinta 1 es desenrollado de un carretel 2 para reproducir la grabación
25 magnética aplicada al mismo y que, tal como es de práctica común, es conducido con velocidad uniforme a lo largo de un dispositivo grabador-reproductor combinado 3 de un



magnetófono y luego es enrollado sobre un carretel 4. La cinta forma vueltas espiraladas sucesivas sobre los carretes, de modo que sus partes magnetizadas están próximas entre sí, con la que después de un cierto tiempo, partes de la grabación magnética prevista en el material de la cinta se afectarán mutuamente. La grabación aplicada a una parte determinada de la cinta, producirá entonces una grabación parásita en el material magnético de una vuelta precedente y de la vuelta siguiente.

Consecuentemente, después de salir del carretel 2, la cinta 1 llevará no solamente la grabación magnética efectuada durante la etapa de grabación sino también una grabación parásita. Si no se toman precauciones especiales, cuando la cinta se desplaza a lo largo del miembro explorador del dispositivo reproductor, que afecta la forma de un cabezal reproductor anular 6 provisto de una ranura 6, estas grabaciones parásitas inducirán en la bobina del cabezal reproductor no solamente una tensión que corresponde a la grabación original aplicada a la cinta, sino también una tensión que genera ruidos de interferencia molestos, cuando la bobina es conectada a un dispositivo amplificador que comprende un altoparlante (no mostrado). Con el fin de reducir el ruido de interferencia, la cinta es guiada, de acuerdo con la presente invención, antes de dejar al cabezal reproductor 6, a lo largo de uno de los polos 8 de un imán permanente 9 en la forma de una varilla. En este caso, dicho

205668

-600



imán está montado con respecto al camino de desplazamiento de la cinta y determinado por los rodillos de guía 10 de una manera tal que durante su desplazamiento a lo largo del imán, la cinta encuentra líneas de fuerza de polaridades opuestas (indicadas en la figura 1 por las flechas 11), de modo que la grabación sobre la cinta es sometida a un campo magnético alterno. Para este fin, el eje del imán está dispuesto transversalmente al plano de la cinta y en el área de la grabación sobre la cinta, la intensidad de campo determinada por la separación entre el polo 8 y la cinta y por la intensidad del imán, es elegida para que sea tal que solamente queden afectadas las grabaciones parásitas. La intensidad de campo que debe emplearse en la realización mostrada y la separación entre la cinta y el imán es determinada experimentalmente usando un imán determinado, ubicando el polo 8 del imán a distintas distancias de la cinta y trazando la tensión inducida en la bobina 7 del cabezal reproductor en función de la referida distancia. La figura 2 representa una curva del tipo descrito.

En esta curva, la línea 12 indica las tensiones inducidas en el cabezal reproductor, cuando la cinta es explorada inmediatamente después de haber pasado por el cabezal grabador, al cual es aplicada una corriente modulada por una frecuencia acústica. La línea 13 indica la tensión inducida en el cabezal reproductor por una grabación parásita que es producida al ser puesta



una porción no magnetizada de la cinta en contacto con una porción magnetizada. La línea 14 indica la distancia, es decir la intensidad de campo para la cual es afectada la grabación inicial. Preferentemente, se emplea la distancia indicada por la línea 15.

La figura la ilustra el caso en que varios imanes están dispuestos con sus ejes dirigidos transversalmente con respecto a la cinta, uno detrás del otro y en que las polaridades de los polos de los distintos imanes que miran hacia la cinta, varían alternadamente. La figura 1b ilustra el caso en que tres imanes están dispuestos con sus ejes alineados en la dirección del movimiento de la cinta, siendo los polos de los distintos imanes que miran uno hacia el otro de la misma polaridad.

En lugar de usar tres imanes, puede utilizarse un solo imán de la misma polaridad, pero en este caso el efecto será considerablemente más débil.

El dispositivo mostrado en la figura 1 comprende también un cabezal grabador anular 16. Durante la etapa de grabación se aplica, tal como es práctica común, no solamente la corriente del micrófono sino también una corriente adicional de alta frecuencia a la bobina 17 del cabezal grabador, teniendo la corriente adicional una intensidad que varía con el material magnético de la cinta.

De acuerdo con la presente invención, el campo que se necesita durante la reproducción puede obtenerse, como alternativa, aplicando durante la grabación



una corriente alterna a la bobina 17 del cabezal grabador, siendo esta corriente una fracción de la corriente adicional de la corriente adicional de alta frecuencia que debe usarse durante la grabación de la cinta en consideración.

5 En este caso, el imán 8 puede ser suprimido. En lugar de usar el imán 8, puede emplearse una bobina 18 (mostrada en líneas interrumpidas), a lo largo de la cual es guiada la cinta y que es atravesada por una corriente alterna de una intensidad tal que se obtiene la deseada intensidad

10 de campo. En lugar de emplear la bobina 18, puede usarse, como alternativa, un cabezal anular, por ejemplo un cabezal borrador 19 (mostrado en líneas interrumpidas) montado antes del cabezal reproductor 6. De acuerdo con la presente invención, el campo deseado es obtenido durante la

15 reproducción aplicando una corriente alterna a la bobina 20 del cabezal borrador; esta corriente es obtenida al reducirse la intensidad de la corriente adicional de alta frecuencia que es utilizada durante la grabación y que es aplicada al cabezal grabador 16, siendo ajustada ésta última corriente de acuerdo con el material magnético de la cinta usada. La figura 3 indica la magnitud de dicha intensidad de corriente deseada. La grabación inicial aplicada por el cabezal grabador 16 a la cinta induce en la bobina

20 17 del cabezal reproductor 6 una tensión que provee la curva 21, en función de la corriente borradora esta curva indica que para una intensidad de corriente 22 la grabación no es afectada todavía. La tensión inducida por la graba-

205668



ción parásita provee una curva 23 en función de la intensidad de corriente; esta curva indica claramente que para este intensidad queda afectada considerablemente la grabación parásita. Con una corriente borradora 24 queda afectada también la grabación inicial, de modo que preferentemente, para la corriente borradora, se emplea un valor 25 que es ligeramente inferior que el valor 25.

Este solicitud que corresponde a la presentada en Holanda el 9 de Octubre de 1951, bajo el nº 164.541, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

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

1ª. - Método de reproducción de grabaciones magnéticas provistas sobre un portador, caracterizado por el hecho de que antes de salir del miembro explorador del dispositivo reproductor, la grabación es sometida a un campo magnético alterno de una intensidad tal que la parte de la grabación, hecha durante la etapa de

2 0 5 6 6 8



grabación, no es afectada, mientras que es reducida la grabación que se efectúa, después de la etapa de grabación, debido a la influencia relativa de porciones adyacentes magnetizadas del soporte.

5 2º. - Método de acuerdo con la reivindicación 1, con la particularidad de que el campo es producido por un cabezal, por ejemplo un cabezal borrador o un cabezal grabador, montado en la dirección de movimiento del portador antes del cabezal reproductor.

10 3º. - Método de acuerdo con la reivindicación 2, con la particularidad de que el campo es obtenido reduciendo la corriente borradora o la corriente adicional de alta frecuencia que debe aplicarse al cabezal borrador o al cabezal grabador respectivamente, a
15 una parte de la intensidad necesaria para la grabación.

 4º. - Método de acuerdo con la reivindicación 1, con la particularidad de que el campo es generado por una bobina alimentada con una tensión alterna, desplazándose el portador a lo largo de dicha bobina o
20 pasando por la misma.

 5º. - Método de acuerdo con la reivindicación 1, con la particularidad de que el campo es generado por uno o más imanes permanentes, a lo largo de los cuales es guiado el portador de una manera tal que durante su desplazamiento a lo largo del imán o de los imanes, el mismo
25 encuentra líneas de fuerza de polaridades opuestas.

 6º. - Dispositivo para llevar a cabo el

205668



método reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones precedentes.

72. - Dispositivo para llevar a cabo el método de acuerdo con la reivindicación 5, que comprende un miembro para la exploración de las grabaciones magnéticas previstas sobre el portador, con la particularidad de que, visto en la dirección de movimiento del portador, antes del miembro explorador, están provistos uno o más imanes permanentes que están montados con respecto al camino del portador de una manera tal que el portador queda expuesto a un campo alterno, durante su movimiento.

82. - Un método y dispositivo para la reproducción de grabaciones magnéticas previstas sobre un portador.

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.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas por una sola cara.

Madrid, - 6 OCT 1952

P. A.

Alberto de Elizaburo
Por Poder
Arta

DG/.

205668

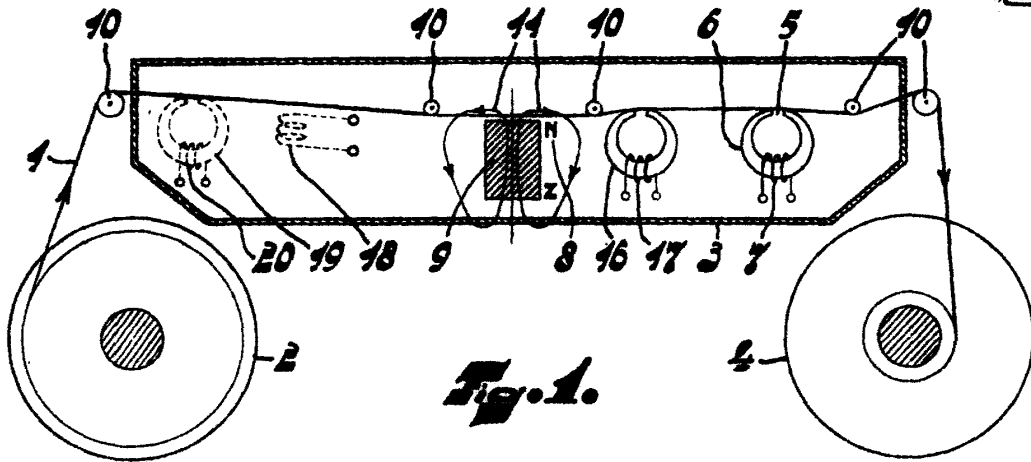


Fig. 1.

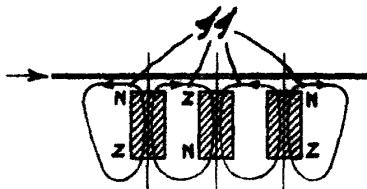


Fig. 1a.

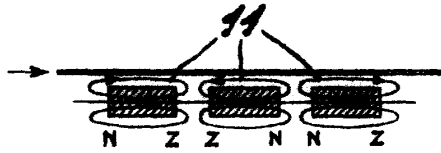


Fig. 1b.

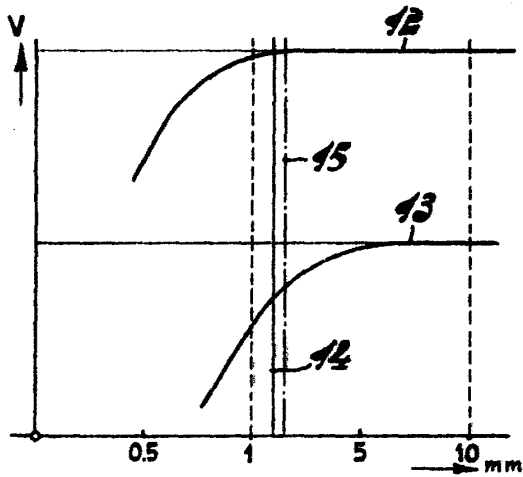


Fig. 2.

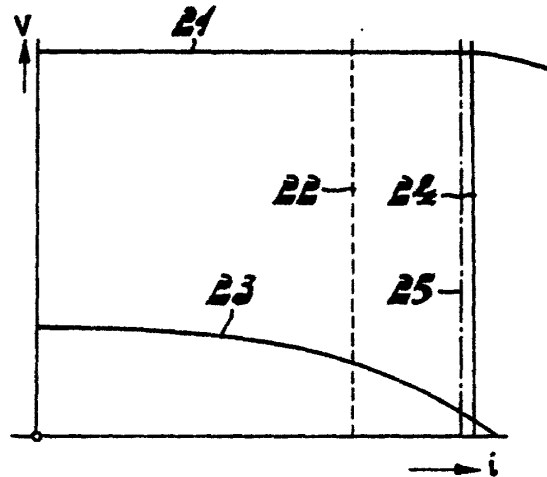


Fig. 3.

Alberto de Stebbin
Por la
Carle