



190882

901M

P A T E N T E D E M O D E L O D E U T I L I D A D

por VEINTE AÑOS

a favor de Don Rafael MONTIS Mestre,
de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle
Galileo, número 227, p o r :

" DISPOSITIVO DETECTOR DE AVERIAS EN APARATOS REPRODUCTORES-
GRABADORES DE SONIDO "

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

- 1 El presente Modelo de Utilidad tiene por objeto, según se
indica en su enunciado, un dispositivo detector de averías en
aparatos reproductores-grabadores de sonido a base de cinta
magnetofónica.
- 5 De manera más concreta, el presente modelo hace referencia
a un dispositivo que permite controlar exactamente el esfuerzo
de tracción que es ejercido por el correspondiente mecanismo
sobre la cinta magnética, en vistas a determinar el arrollado
de la misma sobre la bobina, en aparatos reproductores-grabado-
res del tipo que se denominan normalmente "cassettes", es decir
- 10



aparatos del tipo en que las dos bobinas de arrollamiento de la cinta magnética quedan alojadas en el interior de un estuche, dispuesto para ser fácilmente colocado o extraído del aparato.

5 Todos los aparatos del expresado tipo, según es bien sabido, comportan un mecanismo que impulsa a girar a la bobina sobre la que durante el funcionamiento debe realizarse el arrollado de la cinta magnética, en cuyo mecanismo se halla intercalado un sistema de embrague, que permite al conjunto deslizar, tanto para compensar el aumento de diámetro que va experimentando la bobina conforma de produce el arrollamiento de la cinta, como para evitar la rotura de ésta ante cualquier resistencia fortuita o si se prosigue el funcionamiento del mecanismo despues de completado el arrollamiento, Pues bien, 10 el dispositivo que constituye objeto de la presenta petición de registro, permite medir exactamente la entidad de la fuerza de tracción que el mecanismo es capaz de producir sobre la cinta, antes de provocar el deslizamiento del embrague, permitiendo consecuentemente detectar una importante serie de averías 15 que se presentan en los aparatos del expresado tipo. En efecto, cuando la expresada fuerza no alcanza determinados límites mínimos, el rearrollado de la cinta se realiza en condiciones deficientes, pudiendo incluso ocurrir que se detenga el eje de la bobina, arrollandose entonces aquella por si misma en el interior del estuche y fuerz de ésta. Por el contrario, 20 cuando la expresada fuerza es excesiva, es decir, cuando no se produce el deslizamiento del embrague ante una resistencia determinada, pueden producirse peligrosas sobreesargas en el electromotor o puede producirse la rotura de la cinta u originarse 25 variaciones de importancia en la velocidad de avance de la misma. Por último, cuando la fuerza en cuestión no es constan-

30



te, puede deducirse que existen averías en los mecanismos de transmisión entre el electromotor y el eje de la bobina, o en los cojinetes que soportan estos elementos, o que el volante de inercia se halla desequilibrado, o, en fin, que el eje del electromotor presenta inadmisibles oscilaciones en su velocidad de giro. Son, pues, numerosas e importantes las averías que pueden detectarse al llevar a cabo la reparación o la revisión de un aparato, sin más que realizar la expresa medición

De otro lado, y según se verá claramente a continuación, el dispositivo que se preconiza resulta sumamente simple, pudiendo ser fabricado fácilmente en grandes series, en vistas a ser ofrecido al público a precios relativamente muy reducidos y no puede ciertamente resultar más sencillo de manejar, puesto que constituye un estuche de forma y dimensiones exactamente coincidentes con las de una "cassette" de tipo normal, dispuesto para ser situado en el aparato exactamente como si de una "cassette" se tratara, y dotado de una aguja indicadora, que se mueve sobre una correspondiente escala graduada, realizando la indicación referida.

En las condiciones expuestas, es evidente que el dispositivo en cuestión se halla llamado a prestar grandes servicios no solamente a las personas que se dedican a la reparación o venta de los expresados aparatos, sino incluso a los simples usuarios de los mismos, a los que una sencilla comprobación realizada de vez en cuando, les permitirá evitar la producción de averías de importancia en el aparato.

Por lo demás, la esencialidad, forma de funcionar y principales características y ventajas del dispositivo en cuestión, resultarán más fácilmente comprensibles a la vista del dibujo adjunto, en el que - en forma esquemática y, desde luego, sin caracter limitativo de ninguna clase - se ha representado un



ejemplo concreto de realización práctica del mismo.

En el expresado dibujo se ha representado concretamente una vista en perspectiva del conjunto del dispositivo, supuestas desmontadas las dos mitades que integran su carcasa o envolvente, con objeto de mostrar la estructura interna.

Refiriendonos, pues, al dibujo en cuestión

El dispositivo que se preconiza comprende, en primer lugar, una carcasa o envolvente de forma general sensiblemente aplanada, y formada por dos mitades 1-1^ª que encajan y se fijan convenientemente entre sí, a modo de tapa y caja, en la posición de montaje. En su conjunto, esta carcasa adoptará exactamente la misma forma y las mismas proporciones y dimensiones que los estuches denominados "cassettes", quedando en condiciones de ser introducida y montada en el correspondiente aparato, cual si de uno de estos estuches se tratara. En la fabricación del dispositivo que nos ocupa cabe incluso aprovechar estuches del expresado tipo, que pueden hallarse ya en el mercado fabricados en grandes series, sin más que efectuar en los mismos algunas adiciones de mínima importancia.

De manera esencial, de acuerdo con la disposición que se preconiza, en el interior de la carcasa expuesta se sitúa una polea 2, que queda encajada entre unos correspondientes rebordes que rodean los pares de aberturas circulares enfrentadas 3-3^ª previstas, según es normal, en las dos expresadas mitades para encaja de los ejes del aparato, quedando fijada en posición con posibilidad de girar libremente. Esta polea presenta una abertura axial 4, dotada de salientes o dientes internos 5, exactamente igual a los previstos en la abertura axial de las bobinas de las "cassettes", mediante las que se lleva a cabo su solidarización al correspondiente eje del aparato. El dispositivo comprende, además, también de manera esencial, una



aguja indicadora constituida por un brazo rígido 6, dotado de cualquier forma apropiada, montado de manera que pueda bascular libremente sobre un eje extremo 7, fijo a la carcasa. A este efecto, en una forma preferente, aunque no necesaria, de
5 realización, el eje 7 se hallará constituido por un simple pitón moldeado de una sola pieza con una de las mitades que integran la carcasa, sobresaliendo ortogonalmente de la misma, sobre el que ajustará la aguja, a través de un correspondiente orificio circular extremo. Este brazo queda enfrentado con las
10 ventanas 8-8' cubiertas por correspondientes láminas de material transparente, previstas, según es normal, en todos los estuches del tipo indicado, con objeto de permitir controlar la reserva de cinta magnética que en cada momento queda en la bobina que se está desenrollando. Una por lo menos de estas
15 ventanas presenta en uno de sus bordes una escala graduada 9, directamente grabada en el correspondiente molde o impresa o reproducida por cualquier otro sistema, bien directamente sobre la pieza, bien sobre una lámina independiente, que se fija convenientemente en posición sobre la misma. La aguja 6 se mueve sobre esta escala, pudiendo oscilar sobre el eje 7 entre
20 dos posiciones límite, en una de las cuales hace tope contra un saliente o pitón 10, por ejemplo, moldeado de una sola pieza con una de las dos mitades que integran la carcasa, mientras que en la otra hace tope directamente con la polea 2, la cual
25 puede ventajosamente presentar en su periferia una zona aplanada 11, dispuesta para permitir el total recorrido de la aguja. Finalmente, de manera esencial, esta aguja se halla constantemente impulsada a adoptar la primera de las expresadas posiciones límite, por la acción de una fuerza elástica cualesquiera
30 apropiada, que puede, por ejemplo, hallarse constituida por un muelle helicoidal 12, de características apropiadas, fijado por



una extremidad a un orificio 13 u otro elemento equivalente de anclaje previsto en la aguja 6, y por la extremidad opuesta a un pitón 14, o elemento análogo, solidario de la carcasa. Y, también de manera esencial, la aguja 6 se halla relacionada con la polea 2 por medio de un tirante flexible 15, tal como un simple hilo o similar, que por una extremidad se ancla en una simple muesca o similar 16, conformada por aquella, y por la extremidad opuesta se fija a un saliente radial 17 previsto en ésta, cuyo saliente, al mismo tiempo, en una forma preferente de realización, constituye un tope que limita en un sentido las posibilidades de giro de la polea 2, al apoyarse contra un pitón o saliente 18, solidario de la carcasa.

En las condiciones expuestas, se comprende que el conjunto funcionará como un dinamómetro, dispuesto para medir el par máximo que es capaz de desarrollar el eje de la bobina, sin que se produzca el deslizamiento del correspondiente dispositivo de embrague. Bastará, en efecto, situar la carcasa 1-1' en el interior del aparato que se trate de comprobar, exactamente igual que si se tratara de una "cassette" de tipo normalizado, para que automáticamente se produzca el encaje del correspondiente eje en la cavidad 4 de la polea 2 quedando ambos elementos solidarizados en giro. Bastará entonces poner en funcionamiento el aparato, para que esta polea sea impulsada a girar, tirando del hilo 15 y obligando consecuentemente a girar a la aguja 6, con lo que se provocará una tensión creciente del muelle 12, hasta alcanzarse una posición de equilibrio, en la que esta tensión superará la fuerza que es capaz de transmitir el embrague, produciéndose el deslizamiento del mismo. La aguja quedará inmovilizada en esta posición, señalando sobre la escala 9 la fuerza que se trata de medir. Las causas y consecuencias de un exceso o un defecto en la entidad de esta fuerza, e



de una irregularidad en la misma, han quedado ya estudiadas con cierto detalle, por lo que no parece necesario repetir las aquí. La seguridad de las indicaciones suministradas por el dispositivo, resulta prácticamente absoluta, bastando para
 5 ello calibrar con la suficiente exactitud la fuerza que es capaz de desarrollar el muelle 12, o elemento análogo que lo sustituya, en las distintas posiciones en giro que es capaz de adoptar la aguja indicadora 6.

La sencillez del dispositivo y la facilidad de manejo del mismo, resultan, desde luego, absolutamente indiscutibles.
 10

Resta ya únicamente hacer constar de una manera general y expresa que, como se comprende y es lógico, y aparte de las que han sido ya concretamente indicadas, en la realización práctica del dispositivo detector de averías que ha quedado
 15 descrito, cabrá introducir todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye la esencialidad del registro que se solicita.

N O T A

SE REIVINDICA:

- 20 1 - Dispositivo detector de averías en aparatos reproductores-grabadores de sonido, concretamente en aparatos reproductores-grabadores de sonido a base de cinta magnetofónica, del tipo en que las dos bobinas de arrollamiento de la cinta magnética se hallan alojadas en el interior de un estuche, dispuesto para ser fácilmente colocado o extraído del aparato;
 25 caracterizado por comprender una carcasa que adopta exactamente la misma forma que estos estuches y queda en condiciones de ser situada en el aparato como si de uno de ellos se tratara, en el interior de la que se alojan un brazo que queda en
 30 disposición de oscilar libremente de un cierto ángulo sobre



un eje extremo fijo a la carcasa, constituyendo una aguja in-
dicadora que resulta visible a través de las correspondientes
ventanas enfrentadas que presenta ésta, moviéndose sobre una
escala graduada prevista en el borde de una al menos de estas
5 ventanas, cuya aguja se halla constantemente impulsada a adop-
tar una determinada posición límite por la acción de una corres-
pondiente fuerza elástica, y puede ser impulsada a girar en
sentido opuesto, venciendo esta fuerza, por la tracción ejerci-
da por un tirante flexible que la relaciona con una polea, mon-
10 tada en el interior de la carcasa con posibilidad de girar li-
bremente, y dotada de una abertura axial que queda enfrentada
con las aberturas previstas en la carcasa, quedando en condi-
ciones de recibir el correspondiente eje del aparato y de que-
dar solidarizada en giro al mismo.

15 2 - Dispositivo detector de averías en aparatos reproduc-
tores-grabadores de sonido.

Consta la presente Memoria Descriptiva de ocho hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 8, con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de un dibujo anexo.

Barcelona, 9 ABR. 1973

P. A.



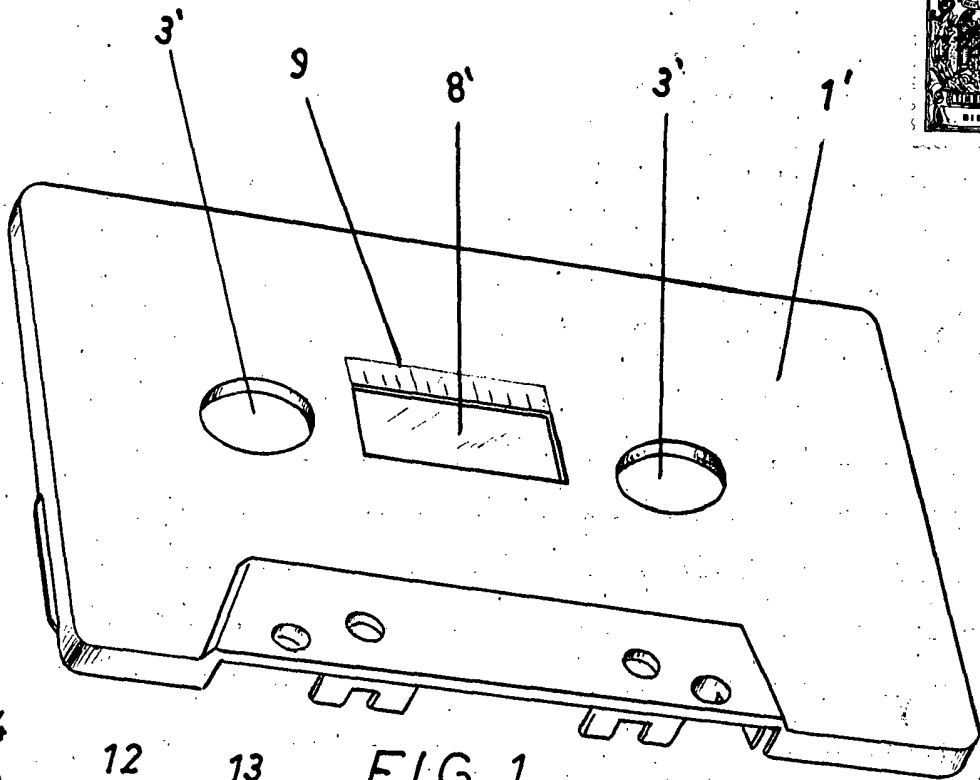


FIG. 1

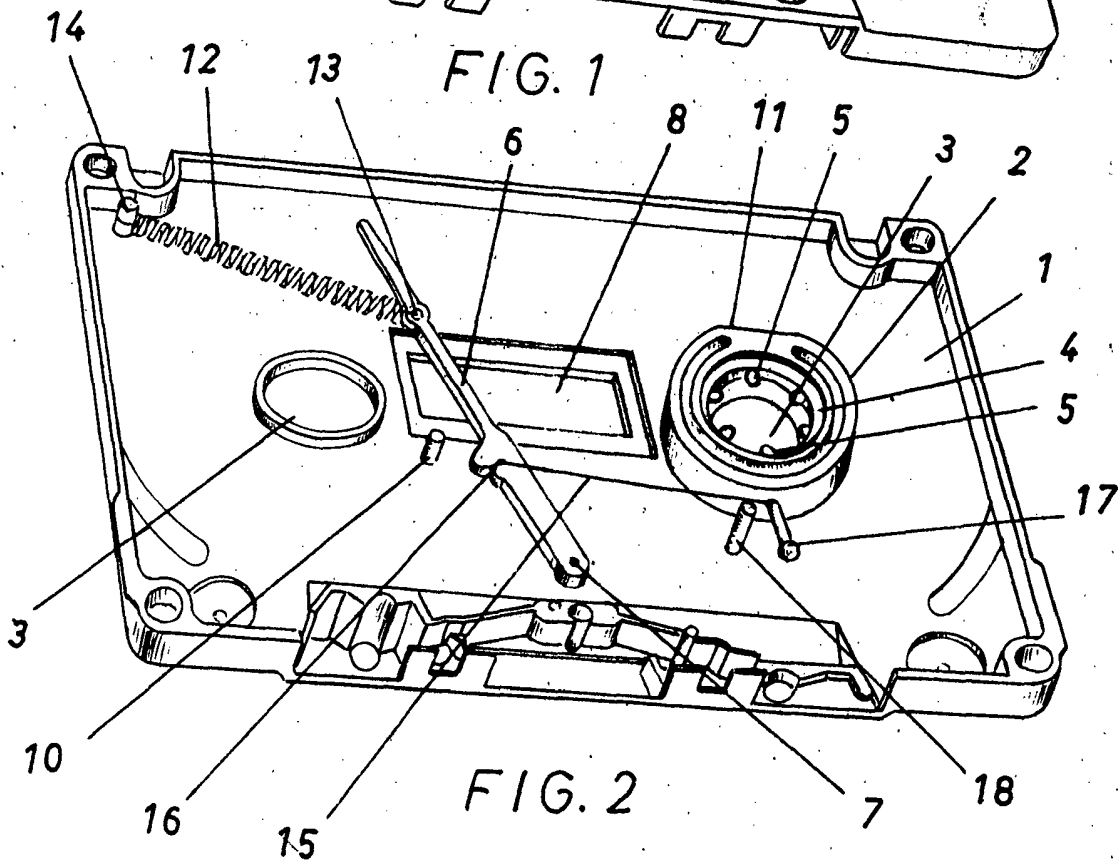


FIG. 2

Barcelona, 19 ABR. 1873
P.A.

Escala variable