

Nº 49.243  
Divisional A of Spanish Appin.  
Nº 254.841  
U.S. Ser. Nº 814.025 - Case 6429-413

7 JUN 1961



80246

80246

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

MODELO DE UTILIDAD

formulada el 16 de Abril de 1960, con el número 80.246

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de MINNESOTA MINING AND MANUFACTURING COMPANY, en-  
tidad norteamericana, establecida en 900 Bush Avenue, Saint  
Paul, Minnesota, Estados Unidos de América, por:

"UN CARTUCHO PARA CINTA MAGNETICA Y SIMILARES"

La presente invención se refiere a aparatos de regis-  
tro y reproducción en cinta magnética, y más especialmente  
a un cartucho nuevo y perfeccionado para la cinta magnéti-  
ca, utilizada en el aparato.

5 En la práctica comercial corriente, la cinta magnéti-  
ca se enrolla por lo general en un solo carrete, y los apa-  
ratos usuales de registro y reproducción en cinta incluyen  
medios para transportar la cinta pasándola por una cabeza-  
de registro o reproducción y para rebobinar la cinta en el  
carrete. La cinta, por lo general, ha de enfilarse a mano-



5 en la trayectoria de transporte de cinta, y su extremo se fija a un carrete de recogida en el cual se arrolla la cinta durante las operaciones de registro o reproducción. Por esta y otras razones, entre las que figura el hecho de que para cualquier tiempo dado de reproducción la cinta abulta más que un disco de registro, las grabaciones en cinta magnética no han empezado a acercarse a la popularidad alcanzada por los discos, para los cuales hace muchos años que se dispone de reproductores (tocadiscos) automáticos.

10 En un esfuerzo encaminado a lograr el funcionamiento automático, en cierto grado, de aparatos de registro y reproducción en cinta, se ha propuesto montar tanto un carrete de alimentación como un carrete de recogida espaciados entre sí, estando la cinta permanentemente enfilada por --  
15 unos medios de guía adecuados y con sus extremos fijos a -- los dos carretes. Sin embargo, tales cartuchos no han resultado satisfactorios, por ocupar más del doble del volumen del carrete de alimentación por sí solo, y presentarse con su empleo un número de dificultades mecánicas.

20 Por consiguiente, el objeto de la invención consiste en prever un cartucho, para cinta magnética y similar, particularmente adaptado para operaciones semiautomáticas de bobinar y rebobinar.

25 Este y otros objetos de la invención se logran en -- una forma preferida de ejecución disponiendo un cartucho -- de cinta que comprende un carrete de cinta montado a rotación en un recinto dotado de medios de guía de cinta que -- definen una trayectoria de transporte de cinta, y de medios de freno para detener la rotación del carrete. En el extre  
30 mo libre de la cinta hay un órgano de arrastre que sirve --



de tope impidiendo que el extremo de la cinta entre en la cápsula, y que está adaptado para cooperar enganchado con unos medios automáticos de enfilear la cinta en un carrete de recogida. La cápsula tiene junto al trayecto de transporte de la cinta unas partes conformadas de manera adecuada para acomodar medios de registro y reproducción magnética y medios de avance de la cinta, en la adecuada posición operativa.

El avance de la cinta se efectúa por medios de tracción y rodillo de presión cooperativos, que se describen con más amplitud en la solicitud correspondiente número - 254.841, presentada el 1 - 9 - 59 habiendo unos medios de accionamiento a mano dispuestos para mover los medios de tracción y rodillo de presión sacándolos de la trayectoria de transporte de la cinta según necesidades para la introducción y retirada de la cápsula, y durante el ciclo de rebobinado. Los medios de carrete de recogida comprenden medios para coger el órgano de arrastre del extremo libre de la cinta que hay en la cápsula y guiarlo hacia dentro del carrete de recogida para enfilear la cinta en el mismo, como se expone con detalle en la solicitud correspondiente de Modelo de Utilidad número 81.009.

Para una mejor comprensión del invento, se hace referencia a la descripción detallada que sigue de una forma representativa de ejecución, tomada dicha descripción en unión de los dibujos adjuntos, en los cuales:

- la figura 1 es una vista en planta de un aparato de registro y reproducción en cinta, construido conforme a la citada forma de ejecución preferida;

- la figura 1A es una vista en planta de una cápsu-

80246



la de cinta magnética para uso en el aparato indicado en la fig. 1;

5 - la figura 1B es una vista en sección tomada por la línea 1B-1B de la fig. 1A y mirando en la dirección de las flechas;

- la figura 1C es una vista en sección tomada por la línea 1C-1C de la fig. 1A y mirando en la dirección de las flechas;

10 Si bien el aparato conforme a la invención puede utilizarse en operaciones tanto de registro como de reproducción, se describirá aquí, con fines puramente ilustrativos, en relación con la reproducción de señales procedentes de una cinta ya impresionada.

15 En términos resumidos, un aparato de registro y reproducción en cinta magnética conforme al invento comprende una cubierta 10 (fig. 1) que lleva unas guías 11 y 12 distanciadas sobre la misma definiendo un espacio en el que hay una cápsula 13, nueva en su género, de cinta magnética, adaptada para ser recibida a deslizamiento. La  
20 cápsula 13 incluye un carrete 14 sobre el cual se arrolla una cinta magnética 15 con la superficie de óxido dando hacia fuera. La cinta se halla adaptada para ser transportada pasando por una cabeza reproductora 16 usual, mediante un mecanismo de transporte de cinta que comprende un  
25 rodillo de presión 17 y un medio de tracción o torne vertical 18 accionado por fuerza motriz.

30 La cinta lleva sujeto a su extremo libre un órgano de arrastre 19 adaptado para ser cogido automáticamente por unos ganchos de muelle 20 formados en un carrete de recogida 21. Durante el ciclo de reproducción, el carrete



de recogida 21 está adaptado para ser movido por medio de un embrague usual 25 de deslizamiento (fig. 4) por un motor 22, cuyo árbol conductor 23 se pone, a este fin, en contacto cooperativo con un rodillo auxiliar o loco 24.

5            Asimismo, durante el ciclo de reproducción, el torno vertical 18 se halla adaptado para ser movido por un motor 26 por medio de un rodillo motor 26a, un rodillo loco 26b y un volante usual 27 que comprende un filtro mecánico, como se describe más adelante con mayor detalle.

10            El aparato es gobernado por medio de una barra de mando 28 que puede moverse a voluntad hasta una de entre tres posiciones, como se indica en la fig. 1. Cuando se pone en la posición central o "neutra", la barra de mando 28 hace que el torno 18 descienda por bajo del nivel de la trayectoria de transporte de la cinta, y el rodillo de presión 17 se aparte de modo que se puede retirar o introducir una cápsula 13. Asimismo, en esta posición de la barra de mando 28, el árbol conductor 23 que hay en el motor de recogida 22 se halla fuera de contacto con el rodillo loco 24, de modo que el carrete de recogida 21 se encuentra en reposo.

15            Cuando la barra de mando 28 se pone en la posición izquierda o de "reproducción", representada en la fig. 1, el torno vertical 18 sube hasta la posición normal de reproducir, tomando contacto con el rodillo de presión 17 según se necesita para el transporte de la cinta hasta pasada la cabeza reproductora 16. Asimismo, en este momento, el árbol conductor 23 del motor de recogida 22 se halla en contacto con el rodillo loco 24, de modo que el carrete 21 de recogida se mueve conducido a la velocidad ade-



cuada para arrollar la cinta sobre sí después de reproducida su grabación.

5 El movimiento de la barra de mando a la derecha, o sea a la posición de "rebobinar", hace asimismo que el —  
torno vertical 18 descienda hasta más abajo del nivel de  
la trayectoria de transporte de la cinta, y que se aparte  
el rodillo de presión 17. Además, el motor de recogida 22  
actúa poniendo un rodillo conductor 29 del árbol 23 en —  
10 contacto cooperativo con un rodillo loco de rebobinar 30,  
que mueve a su vez el carrito 14 de la cápsula 13 en el —  
sentido de rebobinar la cinta, por medios que se describi-  
rán con mayor detalle más adelante.

15 Como se indica en la fig. 1A, el cartucho 13 com-  
prende un recipiente 31 poco profundo, sensiblemente rec-  
tangular, de preferencia hecho de un plástico transparen-  
te y dotado de una parte en saliente 32 en la que hay un-  
recinto o cierre 33 sensiblemente rectangular, también de  
plástico transparente, adaptado para ser pegado o fijado-  
de alguna otra manera. En el interior de la cápsula 13 se  
20 dispone el carrito 14 que tiene un cubo central 34 y una  
parte en pestaña 35 que se extiende radialmente. El cubo-  
34 tiene una parte 36 que se extiende hacia fuera a tra-  
vés de una abertura central 37 practicada en el cierre 33,  
y se apoya a rotación en un órgano tubular 38 enterizo —  
25 con el recipiente 31 y que se extiende hacia dentro.

30 La cara inferior de la parte en pestaña 35 del ca-  
rrete 14 está soportada por un resalto circular 39 que se  
extiende hacia arriba, hecho de una pieza con el cierre —  
33, habiendo una delgada arandela circular 40 de un mate-  
rial adecuado, tal como el polímero de tetrafluoretileno-



que se encuentra en el mercado con el nombre de "Teflon",  
intercalada entre ambas. Para mantener el cierre 33 y el  
fondo del recipiente 31 en la deseada relación de estre-  
cha separación, en el cierre 33 se forma una pluralidad  
de separadores tubulares 41 (figs. 1A y 1C). Estos separa-  
dores están adaptados para ser recibidos dentro de unos  
órganos cilíndricos 42 correspondientes formados en el re-  
cipiente 31, y tienen unas partes salientes 43 que se ex-  
tienden a través de unas aberturas 44 del recipiente 31.

El carrito 14 está provisto de medios de freno que  
pueden comprender, por ejemplo, una almohadilla circular-  
45 de fieltro u otro material adecuado, obligado por un  
resorte de disco 46 a ir contra la pared interna de la  
parte 36 que constituye el cubo. El resorte 46 tiene unas  
partes inclinadas curvas 47 y 48 sujetas por sus extremi-  
dades superiores a unos salientes 49 y 50 que se extien-  
den hacia dentro desde el recipiente 31. Asimismo, la ca-  
ra inferior del cubo 36 está provista de una pluralidad  
de entrantes 51 que permiten acoplar el carrito, en rela-  
ción de transmisión de fuerza motriz, con el motor 22  
(fig. 1) durante el ciclo de rebobinar, como se describe-  
más adelante con mayor detalle.

Un extremo de la cápsula 13 va provisto de una par-  
te entrante 52 en la que la cabeza reproductora 16 (fig.-  
1) se encuentra adaptada para ser recibida cuando la cáp-  
sula se halla en la posición de reproducción, así como de  
unos entrantes contiguos 53 y 54 adaptados para acomodar  
unas guías fijas 55 y 56 a lados opuestos de la cabeza de  
registro y reproducción 16. Asimismo, este extremo de la  
cápsula 13 está provisto de partes entrantes adicionales-



57 y 58 en las que se acomodan el torno vertical 18 y el rodillo de presión, 17, respectivamente, cuando la cápsula se encuentra en la posición indicada en la fig. 1.

5 En el carrete 14 se encuentra bobinado el rollo de cinta magnética 15, cuyo extremo libre pasa por una guía 60 preparada en la cápsula 13, por una almohadilla de fieltro 61 dispuesta en un muelle 61a ligero de bronce fosforeo sostenido en unos órganos 61b y 61c, por las guías 60a y 60b y a través de una ranura 62 preparada junto a un rincón de la cápsula 13. Este rincón de la cápsula 13 está recortado al sesgo en 63, y provisto de un entrante 64 en el que el órgano de arrastre 19, sujeto al extremo de la cinta, se halla adaptado para ser recibido. La cinta 15 puede ser de 1,59 mm de anchura y de 0,025 a 15 0,040 mm de gruesa, de modo que la cápsula 13 puede tener aproximadamente 8,25 cm por un lado y unos 7,94 mm de profundidad para un rollo que tenga un tiempo de reproducción de aproximadamente treinta minutos a una velocidad de cinta de 4,76 cm por segundo.

20 La cinta de la cápsula 13 se halla adaptada para ser transportada hasta pasada la cabeza reproductora 16, a una velocidad de 4,76 cm por segundo, por medio de un órgano de tracción o torno vertical adecuado 18 que coopera en contacto con un rodillo de presión 17.

25 Durante la operación de reproducción, la cinta desarrollada desde la cápsula 13 está adaptada para arrollarse en el carrete de recogida 21.

30 Conforme se describe en nuestra solicitud de Modelo de Utilidad número 81.009 el giro del carrete 21 en sentido contrario al de las agujas de un reloj, visto en la



5 fig. 1, hace que el muelle 20 coja al órgano de arrastre-  
19 del extremo de la cinta y tire de éste sacándolo de la  
cápsula 13. Al continuar la rotación del carrete 21 en --  
sentido contrario al de las agujas de un reloj, el órgano  
de arrastre 19 resbalará hacia dentro por los muelles 20-  
abajo y a lo largo de la ranura 93, hasta alcanzar el en-  
trante 95 del cubo 90. Al continuar la rotación, la cinta  
procedente de la cápsula 13 se irá arrollando en el carre-  
te 21.

10 Después de terminada una operación de reproducir, y  
estando casi toda la cinta arrollada en el carrete de re-  
cogida 21, puede rebobinarse de nuevo en el carrete 14 de  
la cápsula 13 moviendo la barra de mando 28 a la posición  
de "rebobinar".

15 La invención proporciona, pues, una cápsula, nueva-  
en su género y altamente eficaz, para ser utilizada en --  
aparatos de registro y reproducción en cinta magnética, -  
que permite lograr fácilmente un funcionamiento semiauto-  
mático. En virtud de la nueva estructura de cápsula que -  
20 se emplea, la cinta se puede enfilarse automáticamente en -  
el carrete y desenrollar del mismo en la operación de re-  
bobinar, con un mínimo de atención por parte del operador.  
Además, el espacio ocupado por el carrete de cinta es mu-  
cho menor que en los equipos usuales, de modo que la cin-  
ta puede competir con los discos de grabación.

25 La forma específica de ejecución que aquí se descri-  
be, ilustrada en los dibujos, se destina a servir única-  
mente de ejemplo, pudiendo efectuarse numerosas modifica-  
ciones de forma y de detalle sin salirse por ello de las  
30 reivindicaciones que siguen.



La presente solicitud que corresponde a la presentada en E. U. A., el 18 de Mayo de 1.959, bajo el número -- 814.025, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

## N O T A

10

Los puntos que como característica de novedad se presentan en España para que sean objeto de este Modelo de Utilidad por VEINTE años, son los siguientes:

15

1.- Un cartucho para cinta magnética y similares, que incluye un recipiente somero, un carrete, medios que montan a dicho carrete para rotación en dicho recipiente, y medios para guiar cinta desde dicho carrete a través de una salida de dicho recipiente.

20

2.- Un cartucho según el punto 1, en el cual los medios de guía de la cinta definen un trayecto de transporte de la cinta en dicho recipiente, incluyendo dicho cartucho un rollo de cinta que está siendo arrollado sobre dicho carrete y guiado por dichos medios de guía y que tiene un terminal en su extremo exteriormente a dicho recipiente.

25

3.- Un cartucho según el punto 2, en el cual el recipiente somero tiene una parte rebajada cerca de un borde y una salida de alimentación de cinta en un borde adyacente, extendiéndose el trayecto de transporte de la cinta a través de dicha parte rebajada del recipiente hasta dicha salida de alimentación de cinta, estando el extremo de dicha cinta dispuesto para atravesar dicha salida de -

30



80246

alimentación de cinta.

5

4.- Un cartucho según el punto 3, que incluye un cierre para el recipiente que tiene una abertura central formada en él, medios cooperantes en dicho recipiente y en dicho cierre para mantener un espaciamiento fijo entre dicho cierre y el fondo de dicho recipiente, teniendo el carrete de dicho recipiente medios de cubo apoyados en dicho recipiente y accesibles a través de la abertura central de dicho cierre.

10

5.- Un cartucho según el punto 4, junto con medios de freno que tienden a resistir la rotación de dicho carrete.

15

6.- Un cartucho para cinta magnética y similares. Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dos dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

Madrid, 7 JUN. 1960

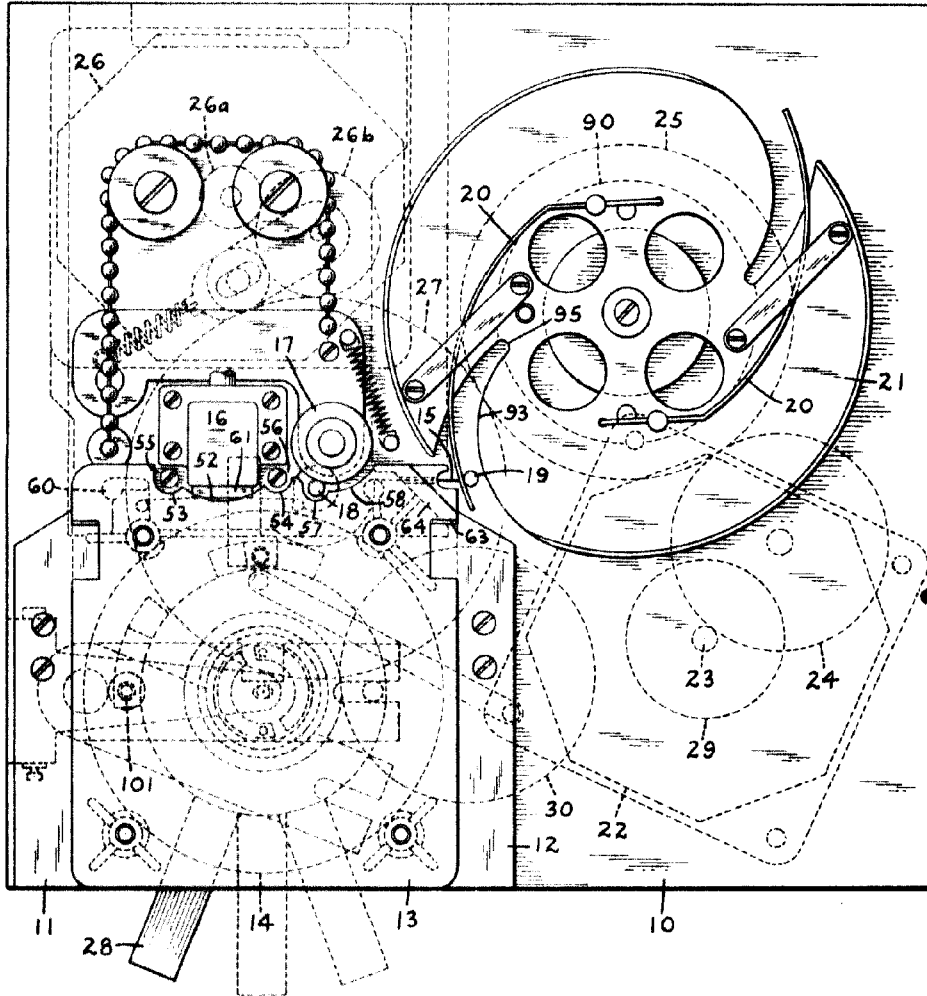
Alberto de Elzaburu  
Patenteador

G.D.S.

80246



FIG. I.



*[Handwritten signature or initials]*

80246



FIG. I.A.

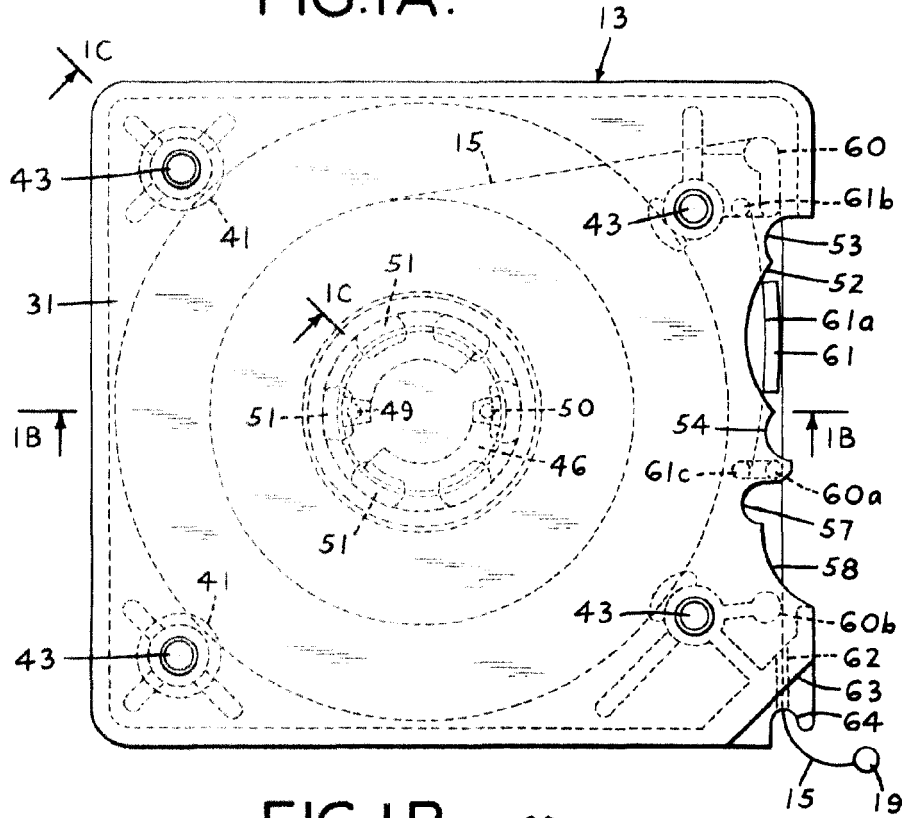


FIG. I.B.

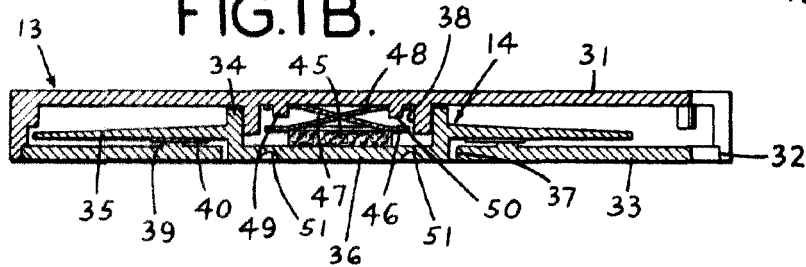
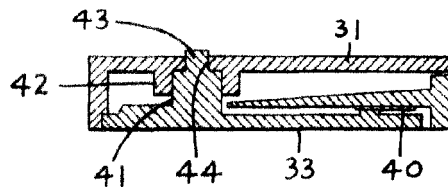


FIG. I.C.



*Handwritten signature or initials.*