

F.C. 14-3-75

Int. Cl.: G11B//A63H
B65H



9 FEB

411469

411469

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: SERGE, LEON, LOUIS CAILLIOT

Domicilio: 38 Rue du BOIS DE BOULOGNE.- 92200
NEUILLY-SUR-SEINE.- FRANCIA

Enunciado: "CARGADOR DE ALMACENAMIENTO PARA -
CINTAS SIN FIN".

Prioridad: De la solicitud de patente francesa
No. 72 04699 del 11-2-72 y de la so-
licitud de Primer Certificado de -
Adición No. 7301333 del 15-1-73.

RJ.



Son bien conocidas las dificultades de realización de cargadores de almacenamiento para cintas sin fin capaces de funcionar en cualquier posición, principalmente cuando dichos cargadores de almacenamiento deben tener dimensiones reducidas y, debido a ellas y al bajo precio de fabricación necesario, no pueden incluir más que un dispositivo de arrastre único por cabrestante y rodillo de presión, con exclusión de cualquier dispositivo del tipo de platina o de conjunto de rodillos dispuestos radialmente, susceptible de arrastrar simultáneamente las diferentes espiras de una bobina habitualmente de forma plana sobre la espira interna de la cual dicho cabrestante ejerce simultáneamente una tracción, con el fin de compensar la diferencia de las velocidades respectivas de enrollamiento y de desenrollamiento imputable a la diferencia de los diámetros respectivos de las espiras interna y externa de dicha bobina, por medio de un desplazamiento radial de las diferentes espiras facilitado por el deslizamiento de dicha cinta.

En su Patente Española número 377.940 del 25 de Marzo de 1.970, el Solicitante ha aportado una solución a este problema, que incluye la utilización de una cinta llamada "nerviosa", que presenta un efecto de muelle susceptible de transmitirse, bien por el bucle de conexión entre dichas espiras interna y externa, bien por el conjunto de las espiras contiguas de dicha bobina, desde dicha espira interna hasta dicha espira externa o recíprocamente, permitiendo esta utilización de una cinta "nerviosa" un deslizamiento de la cinta indistintamente en uno u otro sentido, es decir ejerciéndose la tracción indistintamente sobre dicha espira interna o sobre dicha espira externa.



Ahora bien, conviene observar, que a pesar del funcionamiento perfecto de un cargador de almacenamiento equipado de una bobina constituida por espiras relativamente poco separadas la una de la otra, de esta cinta "nerviosa", el precio de coste de esta cinta, que debe fabricarse especialmente a este efecto, por lo menos tratándose de una cinta sonora magnética, aumenta sensiblemente el precio del cargador de almacenamiento equipado de dicha bobina.

Además, cuando se utiliza una cinta magnética sin fin de dimensiones reducidas, la posibilidad de un desplazamiento eventual de la cinta en ambos sentidos es interesante solamente para determinadas aplicaciones, ya que el mismo principio de la cinta sin fin permite asegurar, con un solo sentido de desplazamiento, la emisión ininterrumpida de música de ambiente por ejemplo o evitar el rebobinado.

El Solicitante ha conseguido ahora realizar un nuevo cargador de almacenamiento que puede ser equipado de una bobina constituida por una cinta flexible tal como una cinta magnética normal por ejemplo y que puede funcionar cualesquiera que sean la posición y la orientación de dicho cargador de almacenamiento.

Este resultado ha podido ser obtenido disponiendo en la pared inferior de este cargador de almacenamiento, equipado de manera conocida en sí de una tapa dotada de una pared paralela a esta pared inferior, un soporte de forma particular, constituido por una parte de espesor reducido y de altura sensiblemente constante, orientada perpendicularmente a dicha pared inferior y que se prolonga por una parte trapezoidal que tiene un eje de simetría inclinado con relación a la altura de dicho cargador de almacenamiento y que se termi



na por una parte triangular dotada de un borde paralelo a dicha pared inferior y a dicha pared de la tapa, de modo que la espira interna de una bobina constituida por un conjunto de espiras presente un perfil ligeramente cónico, variando sin embargo la conicidad de estas espiras contiguas de manera progresiva desde la espira interna que se apoya cerca de un plano diametral, sobre los lados oblicuos de dicho trapecio, hasta la obtención de una espira externa sensiblemente cilíndrica, inclinada con relación a dicha pared inferior y a dicha pared de la tapa. La espira cuya parte mas alejada de esta pared inferior está situada a la misma altura que la parte del bucle de conexión que está unido a la espira interna en la proximidad de uno de los bordes oblicuos de dicha parte trapezoidal, está situada de tal manera que este bucle de conexión se mantenga en un mismo plano sobre toda su longitud, y que la tensión ejercida en esta cinta por dicho cabrestante esté distribuida de manera homogénea sobre toda su anchura, desde su borde inferior que descansa sobre el borde superior de la parte de espesor constante de dicho soporte, a una altura sensiblemente igual a la mitad de la de dicho cargador de almacenamiento, hasta su borde superior que coincide sensiblemente con el de dicho soporte, el cual, como se ha dicho mas arriba, es paralelo a dicha pared inferior.

Además de la reducción importante de precio de fabricación que puede ser obtenida mediante la utilización de una cinta sonora normal, cuando se trata de un cargador para cinta sonora, el nuevo cargador de almacenamiento presenta además la ventaja no despreciable de que permite reducir el espesor de la cinta que constituye dicha bobina, y por consiguiente, obtener sin aumentar el precio ni el volumen, un ma-



por número de espiras lo que corresponde a una longitud de cinta y a una duración de audición o eventualmente de proyección notablemente incrementada, pudiendo alcanzar el doble de la duración obtenida utilizando una cinta relativamente rígida y que presenta un efecto de muelle no insignificante.

Se vera mas adelante, en la descripción, que esta bobina, cada espira de la cual tiene una forma generalmente cónica pero todas las espiras de la cual están decaladas las unas con relación a las otras, en la práctica, no puede desplazarse sino en un grado muy reducido en el interior de dicho cargador de almacenamiento en razón de la multiplicidad de las superficies, líneas o puntos de contacto entre dicha bobina y la caja de dicho cargador de almacenamiento.

En particular, la forma trapezoidal de la parte de dicho soporte que coopera con la espira interna, contribuye por su inclinación, a mantener dicha bobina, sujeta además entre dicha pared inferior y dicha pared de tapa.

La posición de dicha bobina con relación al cargador no es inmutable, pero puede variar en un grado suficientemente reducido para que el bucle de conexión quede siempre orientado paralelamente a dicha pared inferior y a dicha pared de la tapa.

Es preciso observar que, sin utilizar una verdadera cinta "nerviosa" que presenta un verdadero efecto de muelle, es posible, utilizando una cinta un poco mas gruesa, por ejemplo una película, desplazar la cinta situada en dicho cargador de almacenamiento indistintamente en uno u otro sentido.

Además, el nuevo cargador de almacenamiento incluye preferentemente, en particular cuando la espira interna tiene un diámetro no despreciable, un segundo soporte parecido al



primero y paralelo a éste, estando dicho segundo soporte montado de manera que pueda pivotar alrededor de un eje perpendicular a dicha pared inferior y estando sometido a la acción de un muelle que tiende a separarlo lo más posible del primer soporte mencionado mas arriba, de tal manera que el conjunto de estos dos soportes mantenga el diámetro de dicha espira interna en un valor máximo, lo que permite mantener así una holgura entre espiras sensiblemente constante, cualesquiera que sean las variaciones limitadas de la longitud de la cinta alojada en dicho cargador de almacenamiento, o las variaciones de espesor debidas al desgaste progresivo de estas cintas, asegurando sin embargo una reabsorción de cualquier reducción de tensión de la cinta a la altura de dicho bucle de conexión.

Sin embargo, para conseguir este resultado, es necesario no solamente ejercer una tracción sobre la espira externa de la bobina sino también ejercer un empuje sobre la espira interna de la bobina, teniendo por objeto dicho empuje hacer girar dicha bobina por medio de su espira interna.

Tal posibilidad de hacer girar la bobina exige no solamente la utilización de una cinta de mayor rigidez, sino también la provisión en la tapa del cargador de almacenamiento de un nervio interno destinado a servir de punto de apoyo para la parte sensiblemente lineal del bucle de conexión que está incluida entre la placa de lectura y dos soportes entre los cuales pasa este bucle de conexión antes de llegar a la espira interna de dicha bobina.

Preferentemente, dicho nervio ocupa una altura sensiblemente igual al ancho de la cinta utilizada, pero para evitar cualquier posibilidad de roce sobre dicha bobina,



es ventajoso reducir progresivamente esta altura conforme el nervio se acerca a dicha bobina.

5 De manera conocida en sí, las partes de dicho cargador de almacenamiento que incluyen dicha pared inferior y dicha tapa, pueden cooperar por enclavamiento después del montaje de dicha cinta sin fin en el interior de dicho cargador de almacenamiento, lo que facilita mucho la fabricación de dichos cargadores de almacenamiento.

10 Las características del nuevo cargador de almacenamiento según el invento se entenderán mas claramente leyendo la siguiente descripción de un modo de realización de cargador provisto de dos soportes de acuerdo con el invento, dándose dicho modo de realización a título de ejemplo no limitativo y describiéndose con referencia al dibujo adjunto en el cual:

15 La figura 1 es una vista en perspectiva en despiece de los cuatro elementos que constituyen dicho cargador, que indica el trayecto horizontal de la cinta a la altura de dicho bucle de conexión;

20 La figura 2 es una vista en planta del elemento de dicho cargador en el cual están montados dichos soportes y dicha bobina, estando dicho elemento representado sin tapa;

La figura 3 es una sección en alzado del mismo cargador según la línea III-III de la figura 2;

25 La figura 4 es una vista en planta por encima de una nueva tapa provista del nervio interno indicado más arriba necesario cuando se desea que la cinta pueda desplazarse a voluntad en ambos sentidos; y

30 La figura 5 es una sección según la línea V-V de la figura 4.



Se ven en la figura 1 los dos elementos 1 y 2 que cooperan por enclavamiento y que constituyen dicho cargador de almacenamiento.

5 En esta figura, se ven igualmente los soportes 3 y 4 perpendiculares a la pared inferior 5 de la caja 1, así como las partes de espesor constante 3a y 4a de estos soportes.

10 El soporte 4a está montado de manera que pueda pivotar alrededor de un eje 6 perpendicular a la pared inferior 5, y un muelle 6a tiende a separar la una de la otra las dos extremidades de altura máxima de los soportes 3 y 4.

15 El modo de cooperación por enclavamiento entre los elementos 1 y 2 es ya conocido y puesto que no forman parte del presente invento, no se describirán nuevamente los medios utilizados, parecidos a los que están previstos en la Solicitud de Patente mencionada mas arriba nº 6009731.

La parte superior 7 de la bobina está incluida en una parte interna 7a y una parte externa 7b.

20 Esta bobina tiene una forma generalmente cónica en la proximidad de dicha parte interna 7a, pero sin embargo, su cara superior 7, así como su cara inferior 8, están deformadas respectivamente en sentidos opuestos a la altura de los puntos de contacto 8a y 7c con la pared inferior 5 por una parte, y con la pared 2a de la tapa 2, por otra parte, como se ve en particular en la figura 3.

25 En esta figura 3 se observará en particular que la cara superior 7 de dicha bobina incluye una parte convexa 7d orientada hacia la tapa 2 y una parte cóncava 7e diametralmente opuesta a la parte convexa 7c, y orientada igualmente hacia esta tapa.

30



Esta forma particular de bobina es característica del invento.

La figura 3 ha sido representada suponiendo que el cargador de almacenamiento está en posición horizontal.

5 En estas condiciones, la bobina está en contacto en 8a con la pared inferior 5 a lo largo de toda una generadora, mientras que la cara inferior 8 de la bobina está sostenida por las dos partes 3a y 4a de dichos soportes 3 y 4, en 8b y 8c.

10 Por otra parte, existe una holgura 9 que se ve en la figura 3, entre la espira interna de la bobina y las partes trapezoidales inferiores de los soportes 3 y 4, mientras que esta holgura no existe por el lado de las partes trapezoidales superiores de dichos soportes.

15 En caso de orientación diferente del cargador de almacenamiento, las superficies de apoyo sobre estas partes trapezoidales de los soportes 3 y 4 y sobre la pared inferior 5 y la pared 2a del elemento 2, serían diferentes.

20 En cualquier caso, esta multiplicidad de puntos, líneas o superficies de apoyo posibles, es la que deja a la deformación de la bobina solamente posibilidades muy reducidas y permite, en combinación con la inclinación del eje de la espira interna de la bobina con relación a la dirección del eje de pivotamiento 6 del soporte 4, por ejemplo, obtener
25 el resultado deseado, es decir el funcionamiento del cargador de almacenamiento con una cinta flexible que puede ser una cinta sonora magnética de tipo corriente.

30 Además la posibilidad de utilizar una cinta flexible de este tipo, de rigidez reducida, permite aumentar la duración de audición y la presión de las espiras en una propor-

411469



ción notable con relación a las posibilidades ofrecidas por la utilización de una cinta "nerviosa".

5 Igualmente, la forma trapezoidal de los soportes 3 y 4 es la que permite mantener el bucle de conexión 10 en un plano paralelo a la pared inferior de dicho cargador de almacenamiento, cualquiera que sea la orientación de este cargador.

10 Sin embargo, se observará que este bucle de conexión debe torcerse un poco en 10a, como se ve en la figura 2, para conectarse en 10c con una espira externa que presenta una cierta inclinación con relación a la pared inferior 5 de dicho cargador de almacenamiento, visible en particular en la figura 3.

15 En la figura 2 se ve igualmente el cabrestante de arrastre 11 que ejerce normalmente una tracción sobre la espira interna de la bobina en el sentido de la flecha 12.

20 Como se ha dicho más arriba, utilizando una cinta dotada de mayor rigidez sin que presente realmente un efecto de muelle, es posible desplazar la cinta en sentido inverso, ejerciendo simultáneamente una tracción sobre la espira externa y un empuje sobre la espira interna de dicha bobina.

25 Finalmente, se ve en las figuras 4 y 5 el nervio interno 13 contra el cual se apoya una parte sensiblemente lineal del bucle de conexión 10 cuando la cinta se desplaza en el sentido opuesto al indicado por la flecha 12 de la figura 2, ejerciendo un empuje sobre esta cinta en el sentido correspondiente.

30 La presencia de este nervio 13 sobre la pared 13a del cual se apoya dicha parte sensiblemente lineal, mantiene esta parte en dicha forma sensiblemente lineal que es necesaria para obtener el resultado deseado, impidiendo que esta

411469-9 FEB 1953



parte del bucle de conexión forme bucles perjudiciales para la transmisión del empuje ejercido sobre este bucle de conexión, hasta la espira interna de dicha bobina que debe ser arrastrada en rotación haciendo girar esta bobina.

5 Queda entendido que pueden aportarse al modo de realización que acaba de describirse varios cambios, mejoras o adiciones y que algunos elementos pueden substituirse por elementos equivalentes sin alterar por ello la economía general del invento.

10 En particular, el nervio 13 podría substituirse por una línea de resaltes no unidos capaces sin embargo, teniendo en cuenta la rigidez de la cinta utilizada, de asegurar dicho arrastre por medio de la espira interna de la bobina.

15 En resumen, la Patente de Invención que se solicita, deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. Cargador de almacenamiento para cintas sin fin, constituido por dos elementos que pueden ensamblarse por enclavamiento y caracterizado porque la bobina formada por una cinta sin fin alojada en dicho cargador de almacenamiento, está soportada por lo menos por un soporte perpendicular a dicha pared inferior, confiriendo dicho soporte a la espira interna de esta bobina una forma generalmente cónica, y, a su eje una inclinación notable con relación al espesor de dicho cargador de almacenamiento, de forma tal que las zonas de contacto entre dicha bobina de una parte, la pared inferior y la pared interna de la tapa de otra parte estén limitadas a unas superficies reducidas respecto a las superficies frontales inferior y superior de esta bobina y porque dicho soporte incluye una parte de altura constante seguida de una parte trapezoidal que

20

25

30

Py



termina en una parte triangular que presenta un borde paralelo a dicha pared inferior; y porque la holgura dejada en espesor a dicha bobina entre dicha parte interna de la tapa y el borde superior de dicha parte de soporte de altura constante, es lo bastante reducida para impedir cualquier variación notable de orientación de dicho bucle de conexión en función de la del de dicho cargador.

2. Cargador de almacenamiento según la reivindicación 1, caracterizado porque incluye un segundo soporte perpendicular a dicha pared inferior y sensiblemente paralelo al primer soporte, estando dicho segundo soporte montado de manera pivotante alrededor de un eje perpendicular a esta pared inferior situado el lado opuesto a la parte de este soporte orientada hacia dicha parte trapezoidal; y porque dichos soportes están sometidos a la acción de un muelle que tiende a separarlos el uno del otro, con el fin de compensar automáticamente, mediante la variación del diámetro de la espira interna de dicha bobina, las variaciones de longitud de la cinta montada en el interior de dicho cargador de almacenamiento o las variaciones de presión de las diferentes espiras que constituyen dicha bobina.

3. Cargador de almacenamiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque las diferentes espiras que constituyen dicha bobina tienen una conicidad progresivamente variable y que se anula prácticamente a la altura de la espira externa de dicha bobina; y porque la tensión ejercida sobre dicha cinta, a la altura de dicho bucle de conexión está distribuida de manera uniforme de uno a otro borde de dicha cinta.

4. Cargador de almacenamiento según una cualquiera de -



5 las reivindicaciones 2 y 3, caracterizado porque la cinta -
sin fin que constituye dicha bobina está hecha con un mate-
rial un poco más grueso y rígido, lo que permite eventualmen-
te, ejerciendo una tracción sobre la espira externa de dicha
bobina que corresponde a un empuje sobre su espira interna,
hacer pasar esta cinta en sentido opuesto.

10 5. Cargador de almacenamiento según la reivindicación
1, caracterizado porque su tapa está dotada de un nervio in-
terno o de una línea de protuberancias no unidas que represen-
ta, por lo menos en la proximidad de dicho borde de dicha ta-
pa, una altura sensiblemente igual al ancho de la cinta, ex-
tendiéndose dicho nervio desde la placa de lectura hasta los
15 dos soportes mencionados en la reivindicación 2, y estando si-
tuados detrás de la cinta para que le sirva de punto de apoyo
en la parte sensiblemente lineal del bucle de conexión que an-
tecede al bucle que pasa entre dichos soportes.

6. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha
de recaer la Patente de Invención que se solicita: "CARGADOR -
DE ALMACENAMIENTO PARA CINTAS SIN FIN".

20 Todo conforme, queda descrito y reivindicado en la pre-
sente Memoria descriptiva que consta de trece páginas mecano-
grafiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 9 de Febrero de 1.973

BERNARDO UNGRIA

P.P.

25

30

411469



FIG. 1

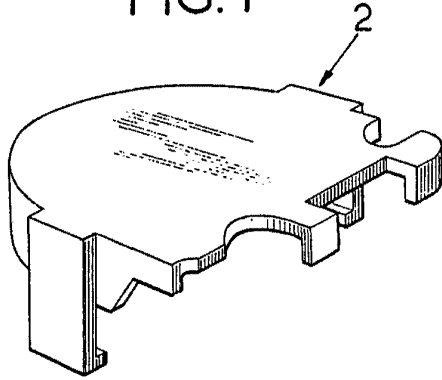


FIG. 2

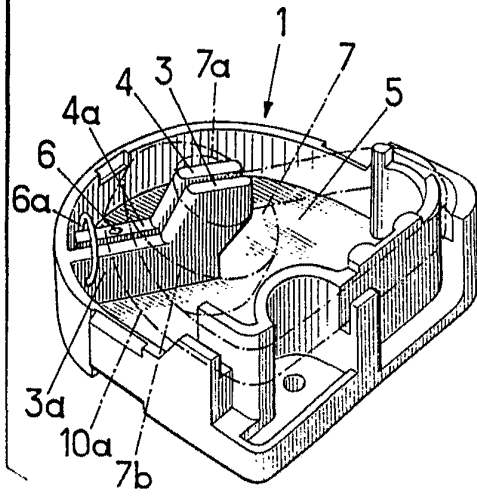
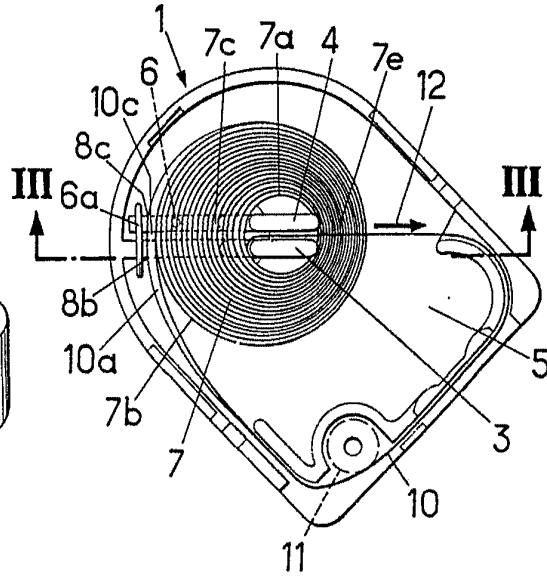


FIG. 3

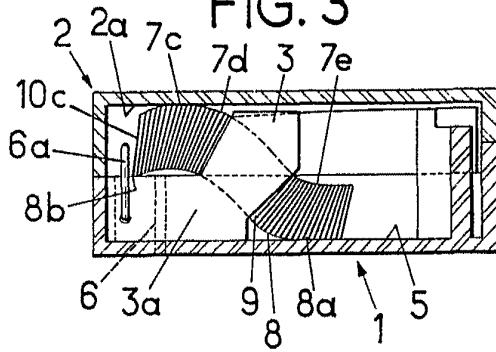


FIG. 4

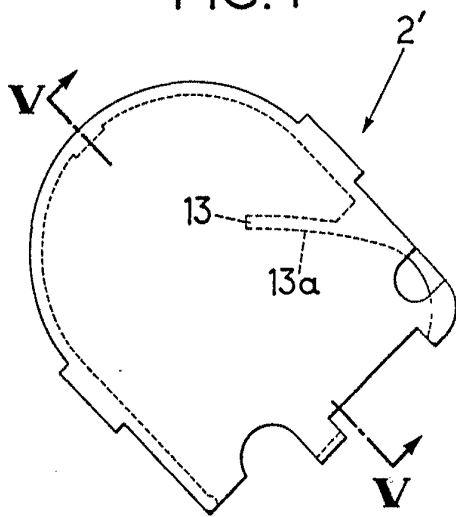
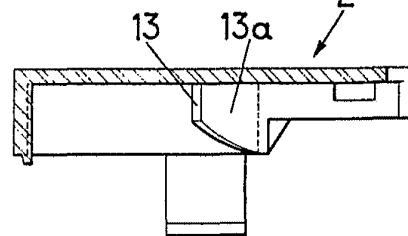


FIG. 5



ESCALA VARIABLE
MARRI, 9 DE Febrero DE 1973

BERNARDO UBERIA
P. P.