

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO	10 A 1
	21 456.737	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	11-3-77	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 26 10 160.0	11 de marzo de 1.976	R. F. Alemana.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	GMB	

54 TITULO DE LA INVENCION
PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE ACCIONAMIENTO CON MOTOR DE ACCIONAMIENTO PARA MAGNETOFONOS.

71 SOLICITANTE (S)
BLAUPUNKT-WERKE GMBH., entidad alemana

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Robert-Bosch.Str. 200, 32 Hildesheim, República Federal Alemana.

72 INVENTOR (ES)
Horst Timm

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
GOMEZ-ACEBO

La presente invención se refiere a un dispositivo de accionamiento para magnetófonos.

5 En los magnetófonos es necesario proveer un dispositivo de accionamiento que se ocupe de un accionamiento perfecto y regular de la cinta magnetofónica. Ya que pequeñas fluctuaciones del sincronismo de la cinta magnetofónica originan fluctuaciones audibles de la altura de tono.

10 En los conocidos magnetófonos de cassette el accionamiento del platillo arrollador y del árbol de tono se efectúa por un motor de accionamiento, a través de un accionamiento de correas y/o ruedas dentadas de uno o varios escalones. Algo similar ocurre en los magnetófonos de bobinas de precio inferior y medio.

15 Estos conocidos accionamientos tienen la gran desventaja de que debido a los accionamientos de correas y ruedas dentadas preparados existe un alto tiempo muerto de regulación entre el motor de accionamiento y el platillo arrollador.

La invención se fundamenta en el cometido de desarrollar un nuevo dispositivo de accionamiento en el que durante el funcionamiento se reduce a un mínimo el tiempo muerto de regulación entre el motor de accionamiento y el rollo.

20 Este cometido se soluciona según la invención mediante las características formuladas en la reivindicación de patente 1.

25 Mediante el empleo de un accionamiento de tornillo sin fin para accionar el rollo durante el funcionamiento de una cinta magnetofónica, se consigue casi un accionamiento directo, de manera que apenas tiene lugar tiempo muerto de regulación.

De las reivindicaciones secundarias puede extraerse ventajosas estructuraciones de la invención.

30 La invención ofrece sobretodo la ventaja de que la conmutación desde la posición "avance normal" a la posición "avance rápido" se efectúa mediante conmutación eléctrica del sentido de rotación del motor

5 de accionamiento de manera que no tienen que moverse ya elementos intermedios mecánicos. Mediante el empleo de la combinación de tornillos sinfín y de un accionamiento de correa se logra una conmutación de dos demultiplicaciones que se diferencian en el factor 20, sin el empleo de un varillaje de cambio mecánico.

Otra ventaja es que debido a la supresión de elementos intermedios resultan un menor requerimiento de espacio y costes de fabricación más favorables.

10 A continuación se describe a base del dibujo un ejemplo de ejecución de la invención.

En la figura 1 está representada la vista frontal de un dispositivo de accionamiento en el que está dibujada en sección la mitad izquierda del mecanismo enrollador.

15 La figura 2 muestra una vista en planta del dispositivo de accionamiento, en la que están dibujadas en sección la mitad derecha del árbol del motor y las partes que se encuentran sobre él.

En las figuras 3 a 8 están representadas en diferentes vistas las partes de embrague unidireccional.

20 El dispositivo de accionamiento contiene un motor de accionamiento 1 con un árbol de motor 2 alojado en un cojinete 3. Entre el cojinete 3 y el motor de accionamiento 1 está montado fijo sobre el árbol del motor 2 un tornillo sinfín 4.

25 El tornillo sinfín está engranado con una rueda de tornillo sinfín 5 alojada rotativa sobre un árbol 6 de un mecanismo enrollador. La rueda de tornillo sinfín 5 constituye al mismo tiempo una mitad de un primer embrague unidireccional cuya segunda mitad se forma por una primera polea 7. La primera polea 7 está montada fija sobre el árbol enrollador 6.

30 El primer embrague unidireccional y un segundo embrague unidireccional empleado además de éste, se describe detalladamente más adelante.

lante.

Una vez que se han descrito los elementos del dispositivo de accionamiento necesarios para funcionamiento "avance normal", es decir para una reproducción de un programa almacenado en una banda, se aclara seguidamente el funcionamiento en esta posición de servicio. Mediante conexión del motor de accionamiento 1 se pone en movimiento de rotación el árbol del motor 2 y con él el tornillo sinfin 4. Este tornillo sinfin impulsa por su parte a la rueda dentada 5. En la posición "avance normal", el primer embrague unidireccional actua como arrastre, de manera que la primera polea 7 y con ello el mecanismo enrollador, se arrastra por la rueda dentada 5 que rota, de manera que puede efectuarse un transporte de la banda.

Los elementos necesarios para el avance rápido están integrados en el accionamiento de tornillo sinfin descrito. En el árbol del motor 2 se encuentra entre el tornillo sinfin 4 y el motor de accionamiento 4 un rodillo de inversión 8 suelto, y en el lado opuesto del tornillo sinfin 4 un segundo embrague unidireccional. Una de las mitades del segundo embrague unidireccional está montada fija sobre el árbol del motor, mientras que la otra mitad, que presenta una segunda polea 9, está alojada rotativa sobre el árbol del enrollador 6 de tal manera que entre ella y la primera polea 7 se encuentra la rueda dentada 5. Una correa de accionamiento 11 que en este ejemplo de ejecución consta de una correa de sección cuadrada, pasa alrededor de la primera y la tercera polea, 7, 10 y alrededor de la segunda polea 9 perpendicular a las anteriores y del rodillo de inversión 8.

A continuación se aclara el funcionamiento del dispositivo de accionamiento en la posición "avance rápido". Para el funcionamiento en avance rápido únicamente se cambia de polos el motor eléctrico respecto al avance normal, mediante un conmutador eléctrico, de manera que el árbol del motor 2 rota en sentido contrario.

Con este sentido de rotación actua como arrastre el segundo embrague unidireccional, mientras que el primer constituye un piñón libre. Mediante la rotación del árbol del motor 2 se impulsa la segunda polea 9 a través del segundo embrague unidireccional, de manera que se pone en movimiento la correa de accionamiento 11. Mediante la correa de accionamiento se pone en movimiento de rotación la primera polea 7 que origina una rotación del árbol del enrollador 6. La tercera polea 10 y el rodillo de inversión 8 loco sirven únicamente para guiar la correa de accionamiento 11.

Durante el funcionamiento "avance rápido" rota naturalmente también el tornillo sinfin 8 en sentido contrario respecto al avance normal, de manera que también se impulsa en sentido contrario la rueda dentada 5. Sin embargo esto no influencia el accionamiento rápido del árbol del enrollador 6, ya que en el avance rápido el primer embrague unidireccional actua como piñón libre. Inversamente, en el avance normal actua como piñón libre el segundo embrague unidireccional, de manera que el accionamiento del árbol del enrollador 6 se efectua a través del accionamiento de tornillo sinfin, y la correa de accionamiento 11 va arrastrada loca.

Como motor de accionamiento 1 se ha elegido en este ejemplo de ejecución un motor de corriente continua que se acciona con aproximadamente 2.000 vueltas por minuto. Con el fin de obtener para el avance normal en aparatos de cassette una velocidad de la banda de 4,75 cm/sg, son necesarias aproximadamente 30 vueltas por minuto en el árbol del enrollador 6. Por consecuencia se eligió para el accionamiento del tornillo sinfin una desmultiplicación de 66:1.

Para poder enrollar un cassette de 60 minutos de duración en aproximadamente 90 segundos, se necesitan en el árbol del enrollador 6.600 vueltas por minutos aproximadamente, es decir una desmultiplicación de solo 3,3:1. Esta relación de desmultiplicación se ajusta mediante el dimensionamiento de la segunda polea 9.

A continuación se describe a base de las figuras 3 a 8 la construcción de principio de los embragues unidireccionales empleados en el dispositivo de accionamiento. Cada uno de los embragues unidireccionales consta esencialmente de dos discos, uno inferior 12 y uno superior 13, que son enchufables sobre un eje 14 y de los cuales por lo menos uno está alojado rotativo sobre el eje 14.

El disco 12 inferior presenta en su parte superior escotes 15 en los que se puede ubicar un trinquete de sentido de apriete. En este ejemplo de ejecución se emplea como trinquete de sentido de apriete dos aletas de goma 16 que están aprisionadas con un extremo en los dos escotes 15 opuestos. Las aletas de goma 16 transcurren casi radialmente hacia afuera y se extienden hasta más allá del borde exterior del disco 12 inferior. Los escotes 15 presentan una pared de tope 17 que transcurre casi radialmente, a la que pueden ceñirse las aletas de goma 16.

El disco 13 superior que tiene un diámetro mayor que el inferior, presenta una pared lateral 18 hacia abajo que da la vuelta, de manera que ambos discos 12, 13 pueden encajarse parcialmente uno en otro. Cuando se encuentran encajados los discos, los extremos libres de las aletas de goma 16 hacen contacto en el lado interior de la pared lateral 18 que va hacia abajo. Las aletas de goma 16 presentan en su zona central entalladuras 19, de manera que éstas al funcionar como piñón libre el embrague unidireccional pueden girar fácilmente entrando en el espacio interior de los escotes 15 y con ello no originan ningún momento de fricción en el disco 13 superior.

En el funcionamiento de arrastre las aletas de goma 16 se presionan contra las paredes tope 17 y contra el lado interior de la pared lateral 18 que va hacia abajo, de manera que éstas transmiten un momento de fricción muy grande sobre el disco 13 superior y con ello impiden un movimiento relativo entre el disco superior y el inferior.

Mediante apropiada configuración del bloque de sentido de



- REIVINDICACIONES -

5 1.- Perfeccionamientos en dispositivos de accionamiento con motor de accionamiento para magnetófonos, que están previstos para un "avance normal" y para un "avance rápido" y en los que se acciona un árbol enrollador, caracterizados porque el "avance normal" se emplea un accionamiento de tornillo sinfin que presenta un primer embrague unidireccional y para el "avance rápido" se emplea un accionamiento de correa dotado de un segundo embrague unidireccional, y porque para la conmutación de "avance normal" a avance rápido" unicamente se conmuta en sentido de rotación del motor de accionamiento.

10 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque para el avance normal y para el avance rápido el motor de accionamiento presenta casi el mismo número de revoluciones.

15 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el accionamiento de tornillo sinfin contiene un tornillo sinfin que se encuentra sobre el árbol del motor de accionamiento, y una rueda dentada para tornillos sinfin que está en unión efectiva con éste, alojada sobre el árbol enrollador, y porque la rueda dentada y una primera polea dispuesta sobre el árbol enrollador constituyen partes de un primer embrague unidireccional.

20 4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizados porque el accionamiento de correa consta de un segundo embrague unidireccional que contiene una segunda polea y de un rodillo inversor, dispuestos ambos concéntricamente al árbol del motor, además de la primera polea y de una tercera polea alojada rotativa y concéntrica sobre el árbol enrollador y de una correa de accionamiento que une las tres poleas y el rodillo inversor.

25 5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizados porque el árbol del motor está alojado en el lado del tornillo sinfin opuesto al motor de accionamiento.

30

6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracteri-  
zados porque el árbol del motor está alojado adicionalmente en el lado del  
tornillo sinfin del lado del motor de accionamiento.

5  
7.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 3 y 4, ca-  
racterizados porque cada uno de los embragues unidireccionales contiene  
un disco inferior y además un disco superior que presenta una pared late-  
ral que va hacia abajo y da la vuelta, porque ambos discos son enchufables  
parcialmente uno en otro y sobre un eje, porque el disco inferior presen-  
ta escotes en su parte superior, porque los escotes contienen un bloqueo  
10 de sentido de apriete, que hace contacto en el lado interior de la pared  
que va hacia abajo, porque el bloqueo de sentido de apriete durante el  
funcionamiento como piñón libre gira al espacio interior de los escotes  
y durante el funcionamiento de arrastre presiona contra sendas paredes de  
tope de los escotes y contra el lado interior de la pared lateral que va  
15 hacia abajo.

8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracteri-  
zados porque el bloqueo de sentido de apriete consta de aletas de goma.

9.- Perfeccionamientos en dispositivos de accionamiento con  
motor de accionamiento para magnetófonos, tal y como queda sustancialmen-  
20 te descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

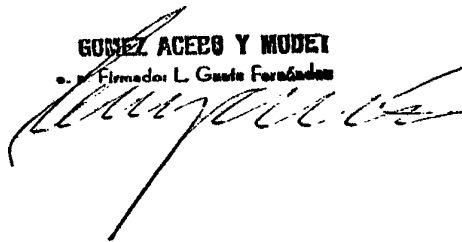
Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por  
una sola cara.

Madrid, 22 MAR 1977

BLAUPUNKT-WERKE GMBH.

GONZALEZ ACEVEDO Y MUÑOZ

s. r. Firmados: L. Guate Fernández



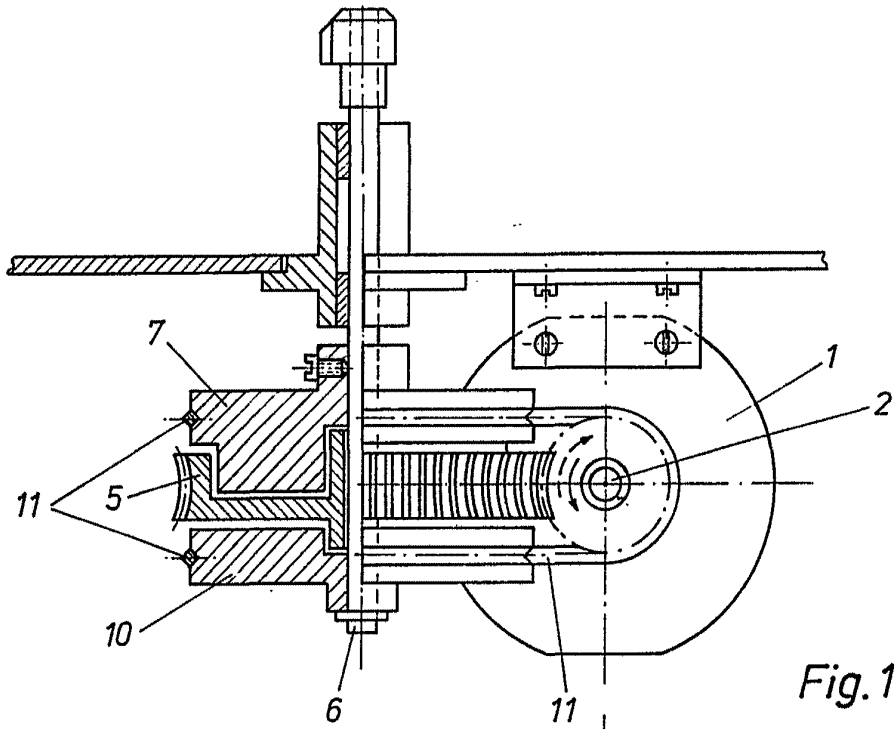


Fig. 1

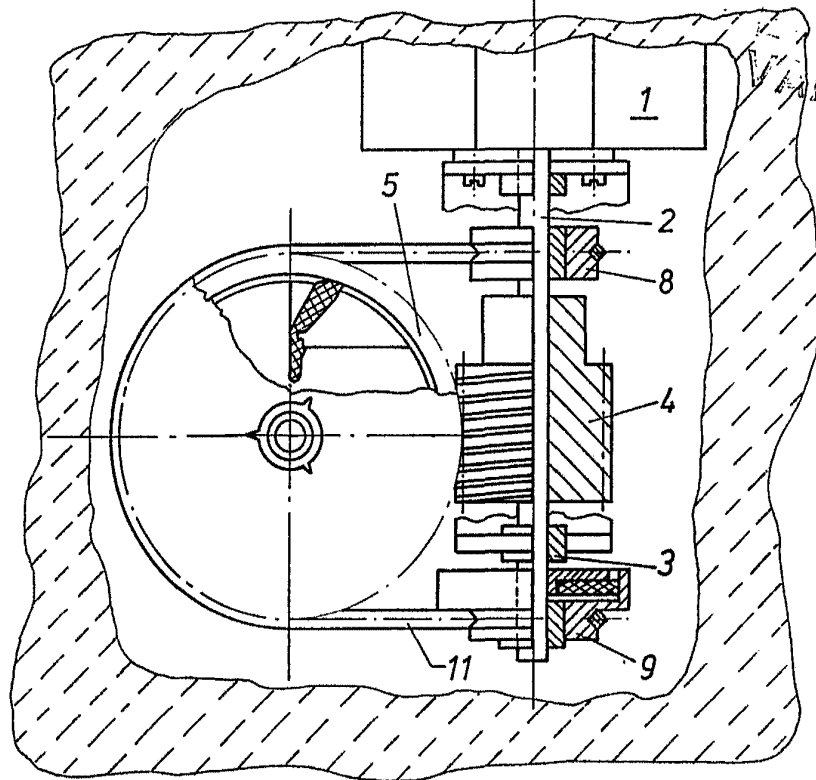


Fig. 2 MAR. 1977  
Madrid

GOMEZ ACEBU Y MUDEI  
s. s. Firmador: L. Gasta Fernández

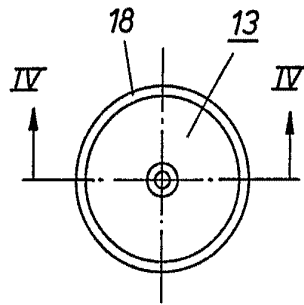


Fig. 3

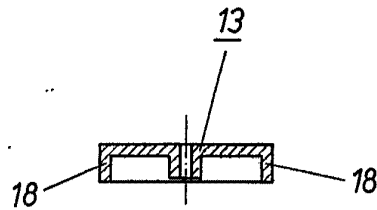


Fig. 4

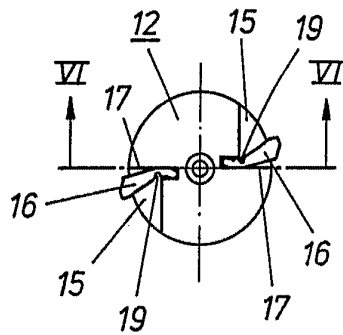


Fig. 5

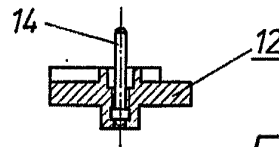


Fig. 6

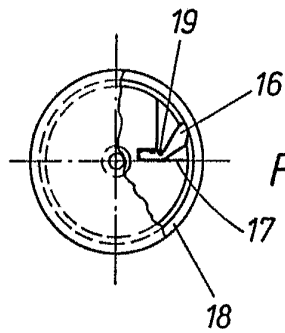


Fig. 7

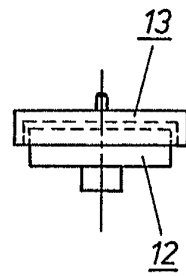


Fig. 8

ES 2 117 197

Madrid

27 MAR 1977  
GONZALEZ

Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

*[Handwritten signature]*