

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO	10 A1
	21 483.516	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	21-8-79	

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
50335 A/78	23-8-78	Italia
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	G11B 15/60	
53 TITULO DE LA INVENCION		
"DISPOSITIVO PIVOTANTE PERFECCIONADO EN RODILLOS OPRESORES DE MAGNETOFONOS"		
54 SOLICITANTE (ES)		
WERBETRONIC, AG.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
MAUREN (Liechtenstein)		
55 INVENTOR (ES)		
" GIOVANNI SANTORO, que cede sus derechos a la Empresa solicitante		
56 TITULAR (ES)		
57 REPRESENTANTE		
D. MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON		

3-6 A.M. T/F.

**POOR
QUALITY**

1 La presente memoria descriptiva tiene como -
fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el -
privilegio de explotación industrial y comercial, exclusiva -
5 en el territorio nacional de una Patente de Invención, de
acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial
que, como el enunciado indica, se trata de "DISPOSITIVO PIVO-
TANTE PERFECCIONADO EN RODILLOS OPRESORES DE MANGNETOFONOS".

10 La presente invención se refiere a perfeccio-
namientos aportados a los rodillos opresores diseñados para -
ser usados en registradores de cinta magnética.

15 Como ya es conocido en esta técnica, el rodi-
llo opresor es empujado contra el capstan de arrastre de la -
cinta, de manera que la cinta aprehendida entre ambos elemen-
tos sea arrastrada por el capstan, pasando, así, sobre los ca
bezales de lectura y grabación del registrador de cinta magné-
tica.

20 El rodillo opresor comprende, habitualmente,
un cilindro dotado de una superficie de un material muy elás-
tico, estando este cilindro soportado, con posibilidad de gi-
rar loco, por un eje o pivote estacionario que forma un solo-
cuerpo con un soporte que es desplazable desde una posición,-
en la que el rodillo está forzado contra el capstan, a una po-
sición alejada de este último.

25 Con una estructura constructiva de estas ca-
racterísticas, se presenta el problema de que, el eje del -

1 capstan es exactamente paralelo al eje de rotación del rodi--
llo opresor loco, el cual capstan comprende una sección de un
eje cilíndrico rígido que es hecho girar a la velocidad ade--
cuada.

5 De hecho, si los dos ejes no fueran parale--
los entre sí, la cinta se soltaría de la acción de aprista -
ejercida por el capstan y el rodillo opresor, lo que provoca--
ría que la cinta se moviese hacia arriba o hacia abajo, según
10 el ángulo formado entre los dos elementos citados: rodillo -
opresor y capstan de arrastre.

La solución más simple al problema que se -
acaba de exponer consiste en disponer de los ejes tan parale--
lamente el uno con respecto al otro como sea posible. Sin em--
bargo, esta solución presenta el inconveniente, en primer lu--
15 gar, de los elevados costos de fabricación de elementos que -
tengan unas tolerancias extremadamente rígidas, y, en segundo
lugar, la importancia de las tensiones mecánicas a las que se
ven sometidos a largo plazo los elementos tales como los ejes
soportes y similares.

20 La mayoría de las soluciones procuradas por--
la tecnología anterior y orientadas al uso de guías móviles,-
tales como rodillos, poleas y similares, demostraron ser sin--
embargo, costosas y, además, imposibles de aplicar a magnetó--
fonos de cassette.

25 Otras soluciones han previsto el uso de -

1 guías estaciones, que, además de ser costosas, hacen la es-
2 tructura del dispositivo excesivamente compleja y son, por -
3 otra parte, muy voluminosas como para ser usadas en magnetó-
4 fonos de cassette, en los que el espacio disponible es muy -
5 reducido.

6 Por el contrario, la presente invención pro-
7 cura una solución simple y de bajo costo al problema ante-
8 riormente planteado. De acuerdo con esta solución, el rodi-
9 llo opresor y el eje o pivote de soporte para aquél, presen-
10 tan superficies en contacto mutuo; superficies de área lími-
11 tada y que permiten que el rodillo gire loco alrededor del -
12 eje de soporte, y que el citado rodillo se incline a una po-
13 sición requerida cualquiera con respecto al citado pivote de
14 soporte, de suerte que el eje del rodillo se mantenga parale-
15 lo, en todo momento, con respecto al eje del capstan.

16 De acuerdo con la invención, el eje o pivote
17 de soporte del rodillo opresor, pivote que es estacionario -
18 y de reducido diámetro, está alojado en el interior de una -
19 cavidad de mayores dimensiones, practicada en el rodillo -
20 opresor. En esta cavidad, el contacto del rodillo opresor -
21 con el eje de soporte, que es necesario para obtener una ro-
22 tación no excéntrica del rodillo opresor con respecto al pivote,
23 se obtiene por medio de superficies que son irregulares -
24 y/o tienen una dimensión axial limitada. Estas superficies -
25 permiten que el rodillo gire alrededor de un eje de rotación

1 que puede asumir cualquier posición inclinada con respecto al
eje geométrico del pivote de soporte del rodillo, con lo que
este eje de rotación se hace perfectamente paralelo al eje de
rotación del capstan de arrastre.

5 Así, pues, un objetivo esencial de la presente
invención consiste en procurar un dispositivo con un rodillo-
opresor y un pivote de soporte para este último, dispuestos y
configurados de manera que el eje de rotación del rodillo sea
simple paralelo al eje de rotación del capstan de arrastre -
10 que colabora con el rodillo opresor, al objeto de conseguir -
un movimiento de arrastre correcto de la cinta magnética.

Tal como se aludió más arriba, este objetivo -
se logra alcanzar en virtud de la disposición de un pivote es-
tacionario de pequeño diámetro, el cual soporta un rodillo -
15 opresor dotado de una cavidad axial, sensiblemente más ancha,
practicada en su interior. El pivote y la cavidad tienen su-
perficies de contacto, de dimensión axial reducida, que están
conformadas de una manera apropiada para permitir que el rodi-
llo opresor gire loco alrededor de un eje de rotación virtual
20 que presenta una inclinación cualquiera con respecto al pivote
de soporte.

Para comprender mejor la naturaleza del inven-
to en los planos adjuntos representamos (a título de ejemplo
meramente ilustrativo y no limitativo) una forma preferente -
25 de realización industrial, a la que nos remitimos en nuestra-

1 descripción; sobre dichos planos.

La figura 1 es una sección axial esquemática de una configuración preferencial del rodillo opresor perfeccionado, de acuerdo con la presente invención.

5 Las figuras 2 a 6 son vistas en sección similares, de otros ejemplos no limitativos de realización práctica de la invención; y

10 La figura 7 muestra, en una forma ligeramente exagerada, cómo un rodillo opresor montado de acuerdo con los conceptos de la invención, se acomoda a un capstan inclinado con respecto al eje geométrico del soporte del rodillo opresor.

15 Haciendo referencia en especial a la figura 1, el rodillo opresor de acuerdo con la invención, señalado globalmente con la cifra de referencia (10), incluye un cuerpo cilíndrico (11), dotado de una cavidad axial (12) y de un recubrimiento externo (13) hecho de un material muy flexible que establece contacto con la cinta, apretando la misma contra el capstan de arrastre (no representado).

20 La cúpula (14), hecha de un material perfectamente elástico y dotada de una cavidad esférica abierta hacia abajo y practicada en el interior de la cúpula, forma un solo cuerpo con la parte interna de la cavidad (12) y, en consecuencia, con el cuerpo cilíndrico (11).

25 El pivote estacionario que soporta al rodi-

1 llo opresor (10), comprende un cuerpo cilíndrico (20) dotado
de un diámetro menor que la cavidad (12) y que incluye una -
cabeza (21) en la parte superior del mismo. La cabeza (21) -
5 tiene un diámetro sensiblemente igual al diámetro de la cavi-
dad (15) de la cúpula, y está unida al cuerpo (20) por el -
intermedio de un cuello (22).

 El pivote estacionario (20) forma un solo -
cuerpo con el soporte móvil al que se ha hecho referencia -
10 más arriba y que está constituido por el soporte plano (23).

 Es evidente que, con una disposición construc-
tiva de este tipo, el rodillo (10) pueda asumir cualquier po-
sición inclinada con respecto al pivote (20) y, en especial,
puede adoptar una posición inclinada apropiada, en la que el
15 rodillo (10) pueda girar alrededor de un eje paralelo al eje
de rotación del capstan de arrastre. Resulta asimismo eviden-
te, que con una estructura de estas características, el rodi-
llo (10) - cuya superficie cilíndrica está forzada a estable-
cer contacto con el capstan (no representado) por el soporte
20 móvil (23)- se inclinará automáticamente hasta aquella posi-
ción en la que el eje de rotación del rodillo sea inmediata-
mente paralelo al eje de rotación del capstan, por medio de-
los desplazamientos angulares apropiados de la cúpula (14) -
con respecto a la cabeza (21).

 Puede observarse que la configuración del -
25 ejemplo de realización práctica representado en la figura 1,

1 en la que el rodillo (10) puede ajustarse sobre el soporte -
(20) por medio de un ligero apriete ejercido sobre la cúpula
elástica (14), acomodándose, así, sobre la cabeza esférica -
5 (21), proporciona al rodillo opresor la ventaja adicional de
un ensamblaje simple y rápido, sin exigir ninguna operación -
manual ulterior, lo que reduce los costos de fabricación.

10 Tal como se deduce claramente del examen -
de los dibujos, la configuración descrita en conexión con la
figura 1 es la misma que las configuraciones ilustradas en -
las figuras 2, 3 y 4, con la única diferencia de que estas -
últimas configuraciones con comportan la junta articulada de
agarre automático entre el rodillo (10) y el pivote de soporte
te (20).

15 El rodillo opresor y el pivote de soporte-
respectivo, tal como aparecen representados en estas figuras
2 a 4, presentan una estructura que permite que el eje del -
rodillo pueda girar con respecto al eje geométrico de pivote
de soporte del rodillo opresor. En estas figuras las partes-
20 idénticas a las partes conjugadas del ejemplo de realización
representado en la figura 1, aparecen señalizadas con las mis-
mas cifras de referencia; pero complementadas con una A en -
la figura 2, con una B en la figura 3 y con una C en la figu-
ra 4.

25 En el ejemplo de realización práctica re-
presentado en la figura 2, el rodillo opresor (10A) comporta

1 una cavidad axial (12A) que presenta una superficie interna -
que está compuesta por dos superficies idénticas que poseen -
la forma de dos troncos de cono, colocados, uno, invertido, -
5 en la parte superior y en correspondencia, por su base menor,
con la base mayor que ocupa la cara superior del tronco de co
no inferior: estando, así, las bases menores de ambos troncos
de cono en exacta correspondencia, la del tronco de cono supe
rior con la del tronco de cono inferior.

10 En consecuencia, la cavidad axial (12A) que
aloja al pivote (20A) cuando el dispositivo está ensamblado,
está abocinada y tiene diámetros progresivamente crecientes,
desde el centro hacia las dos extremidades de la misma. Cuan
do el rodillo opresor no está en funcionamiento, el contacto
15 de la superficie cilíndrica de la cavidad, con el pivote -
(20A), se presenta en la parte central que tiene el menor diá
metro, parte que se ha indicado con la referencia (16).

20 Los desplazamientos axiales del rodillo opre
sor (10A) con respecto al pivote (20A) están limitados por -
los resortes circulares de obturación, superior e inferior, -
(24) y (25) respectivamente, que se alojan en unas gargantas-
apropiadas, practicadas en el rodillo opresor (10A), el cual,
también, presenta dos acanaladuras anulares (18') y (19'), -
orientadas axialmente y practicadas en las caras (18) y (19)-
del citado rodillo opresor.

25 Con esta estructura, el rodillo (10A) puede-

1 girar alrededor de cualquier eje de rotación que sea diferen-
te del eje geométrico del pivote (20A) y que transcurra para-
lelo al eje de rotación del capstan de arrastre.

5 De todo lo anteriormente expuesto se deduci-
rá, en forma que sea evidente para los expertos en la mate-
ria, que las consideraciones previas pueden aplicarse, con -
igual valor, para los ejemplos de realización práctica ilus-
trados en las figuras 3 y 4.

10 Tal como se observa en la figura 3, la cavi-
dad axial (12B) del rodillo (10B) presenta un diámetro nota-
blemente mayor que el pivote (20B); pero un resalte anular -
(16B), dotado de un agujero de diámetro ligeramente mayor -
que el diámetro del pivote (20B), sobresale de la superficie
15 cilíndrica de esta cavidad. El desplazamiento axial del rodi-
llo (10B) con respecto al pivote (20B), está delimitado por-
los resortes anulares de obturación (24B) y (25B), también -
en esta configuración.

20 El ejemplo de realización práctica represen-
tado en la figura 4 es muy similar a la configuración de la
figura 3; con la única diferencia de que el pivote (20C) es
más corto, y de que el resalte anular (16C) que se proyecta -
hacia fuera desde la superficie de la cavidad axial (12C) -
del rodillo, se halla colocado entre un resorte anular de ob-
turación (24), soportado por la extremidad superior del pivote
25 (20C), y un resalte (25C) que forma la base del citado pi-

1 vote.

5 Los ejemplos de realización práctica representados en las figuras 5 y 6 son básicamente idénticos a las configuraciones descritas más arriba con la diferencia de que la mayor superficie de contacto del pivote estacionario con la cavidad axial del rodillo, es una parte del pivote, y no un tramo del rodillo. En estas figuras, las partes idénticas o similares a las partes representadas en las figuras precedentes, aparecen señalizadas con las mismas cifras de referencia, pero provistas del complemento D y E, respectivamente.

10 En la configuración de la figura 5, la superficie de la cavidad axial (12D) del rodillo (10D) es perfectamente cilíndrica, y aloja un pivote (20D) que posee un diámetro mayor en su centro (16D) y diámetros progresivamente decrecientes en dirección hacia las extremidades superior e inferior del citado pivote (20D).

15 Los resortes circulares de obturación (24D) y (25D), soportados por la parte superior y la parte inferior del pivote (20D), limitan los desplazamientos axiales del rodillo (10D) con respecto a este pivote.

20 En la configuración de la figura 6, tanto la superficie interior de la cavidad axial (12E) como la superficie externa del pivote (20E) son cilíndricas, y tienen diferentes diámetros. Sin embargo, en este ejemplo de reali-

25

1 zación práctica, el pivote (20E) comporta un resalte anular-
(16E) que sobresale hacia el exterior y que está situado en-
el centro del pivote, el cual resalte (16E) posee un diáme-
tro ligeramente menor que la cavidad (12E).

5 Los rosertes circulares de obturación (24E)
y (25E), soportados por la parte superior y por el fondo del
pivote (20E), limitan el desplazamiento axial del rodillo -
(10E) con relación a este pivote (20E).

10 Ha de hacerse notar que, en todos los ejem-
plos de realización práctica, las superficies en contacto -
pertenecientes al pivote estacionario y a la cavidad axial -
que aloja a este último, pueden poseer un perfil más o menos
convexo, con vistas a facilitar los movimientos de inclina-
ción del rodillo con respecto al eje geométrico del pivote -
15 de soporte.

20 Descrita suficientemente la naturaleza del
presente invento, así como su realización industrial, sólo -
cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es po-
sible introducir cambios de forma, materia y disposición, -
sin salirse del cuadro del invento, en cuanto tales altera-
ciones no desvirtúen su fundamento.

25 El solicitante, al amparo de los Convenios
Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el de-
recho de extender la presente demanda a los países extranje-
ros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la

1 presente solicitud.

Iguualmente el solicitante se reserva el derecho de solicitar los adecuados Certificados de Adición, en la forma señalada por la Ley, al introducir en el presente invento cuantos perfeccionamientos se deriven del mismo.

N O T A

La Patente de Invención que se solicita por veinte años como nueva en España, de acuerdo con la vigente - Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre - "DISPOSITIVO PIVOTANTE PERFECCIONADO EN RODILLOS OPRESORES DE MAGNETOFONOS", en todo de acuerdo con las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

15 1ª.- Dispositivo pivotante perfeccionado en rodillos opresores de magnetófonos, caracterizado porque el citado rodillo presenta una cavidad axial dotada de un diámetro - sensiblemente mayor que el diámetro del citado pivote de soporte, a excepción de un área de dimensión axial reducida, donde la cavidad y el citado pivote están normalmente en ligero - contacto con posibilidad de rotación del uno respecto al otro; y porque el citado dispositivo comporta medios de tope que permiten al citado rodillo desplazarse con un movimiento angular, pero limitando los desplazamientos axiales del mismo con respecto al citado pivote, estando las diferentes partes dispuestas de manera que el citado rodillo pueda moverse angularmente con respecto al citado pivote realizando una rotación -

1 alrededor de un eje de giro paralelo al eje de rotación del -
citado capstan.

5 2ª.- Dispositivo pivotante perfeccionado en
rodillos opresores de magnetófonos, en todo de acuerdo con la
primera reivindicación, caracterizado porque la pared de la -
citada cavidad axial del rodillo es solidaria de una cúpula -
hecha de un material muy elástico y dotada de un asiento esfé-
rico dispuesto axialmente; y porque el citado pivote comporta
10 una cabeza esférica, susceptible de alojarse en la citada ca-
vidad esférica con posibilidad de un movimiento pivotante, de
manera que el conjunto que comprende la citada cúpula y la ci-
tada cabeza constituya, a la vez, la citada área de contacto-
de dimensión axial limitada, y los citados medios de tope que
15 limitan los movimientos axiales del citado rodillo con respec-
to al citado pivote.

20 3ª.- Dispositivo pivotante perfeccionado en
rodillos opresores de magnetófonos, en todo de acuerdo con la
primera reivindicación, caracterizado porque la citada cavidad
axial del citado rodillo comprende dos cavidades que tienen -
la forma tronco-cónica, unidas entre sí en el centro, en co--
rrespondencia de las bases menores de las dos cavidades, y -
formando la citada área de contacto de dimensiones axiales re-
ducidas.

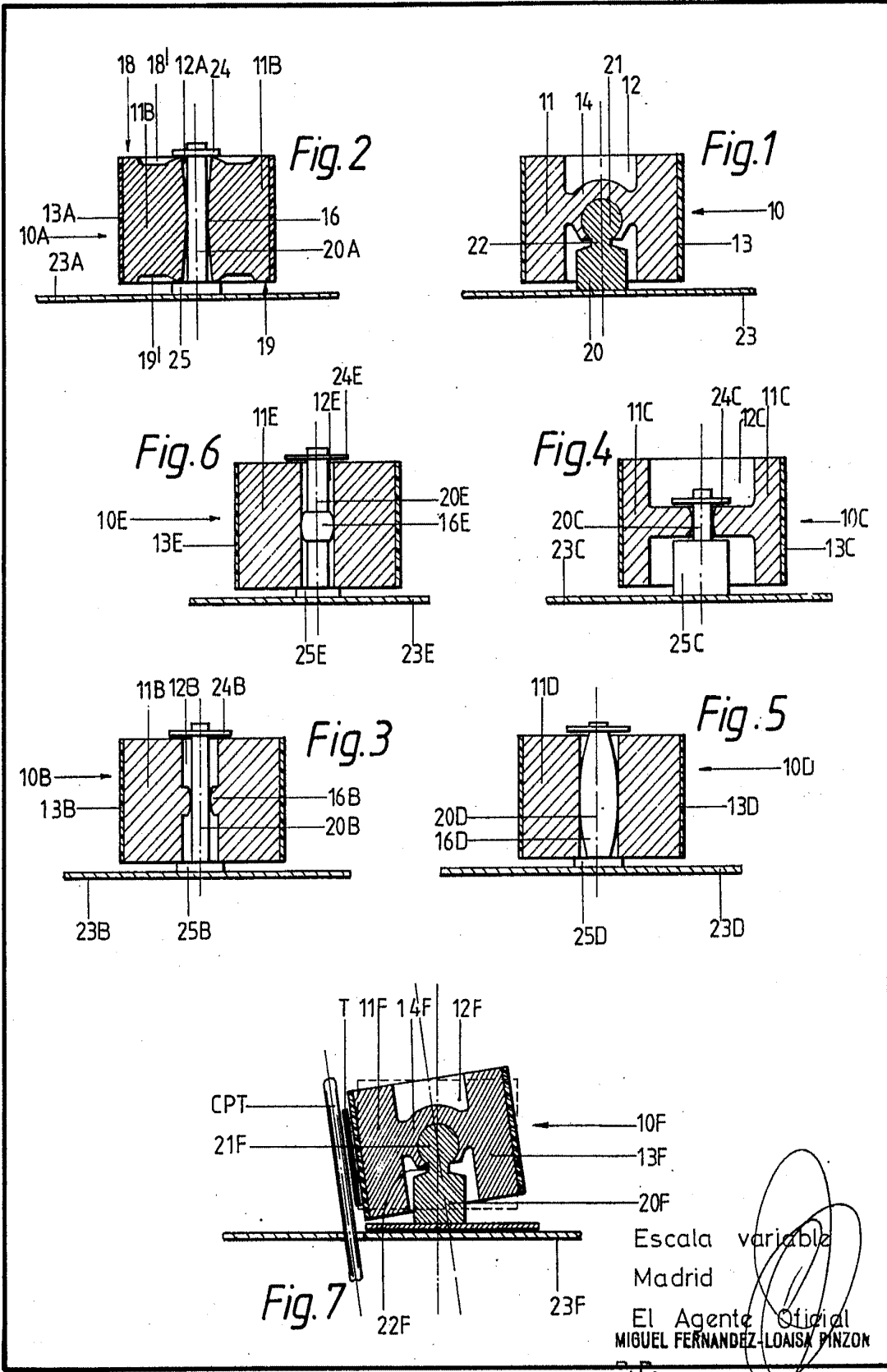
25 4ª.- Dispositivo pivotante perfeccionado en-
rodillos opresores de magnetófonos, en todo de acuerdo con la

1 primera reivindicación, caracterizado porque la citada cavi-
dad axial posee un resalte anular que sobresale hacia dentro,
situado en el centro de la cavidad; presentando el citado re-
5 salte un agujero de un diámetro ligeramente mayor que el diá-
metro del citado pivote y constituyendo este resalte la cita-
da área de contacto de dimensión axial reducida.

10 5ª.- Dispositivo pivotante perfeccionado en
rodillos opresores de magnetófonos, en todo de acuerdo con la
primera reivindicación, caracterizado porque el citado pivote
incluye dos partes idénticas que tienen la forma tronco-cóni-
ca, unidas en el centro en correspondencia de las bases mayo-
res, constituyendo esta zona de unión de las bases mayores el
área de contacto de dimensión axial reducida.

15 6ª.- Dispositivo pivotante perfeccionado -
en rodillos opresores de magnetófonos, en todo de acuerdo con
la primera reivindicación, caracterizado porque el citado pivo-
te incluye un resalte anular que sobresale hacia fuera, dota-
do de un diámetro ligeramente menor que el diámetro de la ci-
tada cavidad axial del rodillo, de manera que el citado resal-
20 te forma el área de contacto de dimensión axial reducida.

25 7ª.- Dispositivo pivotante perfeccionado -
en rodillos opresores de magnetófonos, en todo de acuerdo con
las reivindicaciones tercera y quinta, caracterizado porque -
las citadas superficies tronco-cónicas están ensambladas entre
sí por medio de una superficie curva.



Escala variable
 Madrid
 El Agente Oficial
 MIGUEL FERNANDEZ-LOAISA PINZON
 S. P.