



ESPAÑA

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

10 ES	11 21	NUMERO 468789	10 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION 13.4.78	

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES:		
51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
48 980 A 77 50 625 A 77	15.4.1977 10.8.1977	Italia "
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	H 05 K; F 16 D	
54 TITULO DE LA INVENCION		
DISPOSITIVO A FRICCION DESTINADO A SER UTILIZADO EN AUTO-RADIOS.		
71 SOLICITANTE (S)		
AUTOVOX S.p.A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
981 Via Salaria - 00199 ROMA - Italia.		
72 INVENTOR (ES)		
Ezio Franco Dellantonio, de nacionalidad italiana.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU		

El invento se refiere a un dispositivo a fricción destinado a ser utilizado en las auto-radios.

5 Los auto-radios tienen generalmente un cursor de sintonización que soporta los núcleos de las bobinas de inductancia variable del oscilador local del dispositivo de sintonización, lo que permite obtener un cambio de la frecuencia de sintonización desplazando de manera correspondiente el cursor de sintonización en su dirección axial. El usuario puede desplazar el cursor de sintonización por medio de un botón giratorio adecuado.

10 Además, es conocido dotar los auto-radios, además del botón de sintonización convencional, de dispositivos de sintonización de tipo de teclado en los cuales cada tecla de preselección del teclado corresponde a una estación emisora diferente sobre la cual la tecla puede ser preajustada, con lo cual es posible sintonizar la radio sobre dicha estación simplemente presionando esta tecla. Estos dispositivos de sintonización utilizan generalmente un embrague a fricción, que está intercalado entre el botón de sintonización y el cursor de sintonización y que debe ser liberado para desacoplar el control de botón manual, cuando se efectúa la sintonización utilizando el teclado en lugar del botón.

20 Un tipo conocido de un embrague a fricción liberable de este tipo utiliza un elemento de fricción dotado de un elevado coeficiente de fricción, tal como caucho, corcho, etc. Por tanto, los dispositivos de sintonización de este tipo de embrague conocido presentan generalmente el inconveniente que consiste en que los cambios de sintonización efectuados por la rotación del botón no son uniformes, ya que el elemento de fricción del embrague presenta una cierta elasticidad.

30

dad. Por tanto, la precisión de sintonización de estos dispositivos de sintonización está limitada.

5 Por otra parte, estos embragues de fricción conocidos son relativamente voluminosos porque el elemento de fricción debe ser suficientemente amplio para transmitir el par necesario para desplazar el cursor de sintonización.

10 Un objeto del presente invento consiste en proporcionar un dispositivo a fricción extremadamente pequeño y sin embargo muy preciso y que permite la transmisión uniforme del movimiento desde el botón de sintonización hasta el cursor.

15 De acuerdo con el invento, se proporciona un dispositivo a fricción que incluye un elemento capaz de realizar un movimiento de vaivén, sujeto en el cursor de sintonización y un elemento giratorio accionado por el botón de sintonización, estando dichos elementos aplicados el uno contra el otro de manera separable, de modo que puedan entrar en contacto por fricción, estando sus superficies de contacto mutuamente do-
20 tadas de una forma tal que un elemento penetre a modo de cuña en la superficie del otro elemento.

25 Por consiguiente este dispositivo transforma el movimiento de rotación del elemento giratorio en un movimiento rectilíneo del elemento capaz de efectuar un vaivén y por tanto, igualmente, de un cursor de sintonización sujeto en él, sin necesidad de ningún dispositivo intermedio. De hecho, el acuíñamiento de un elemento en el otro elimina la necesidad de interponer materiales de elevado coeficiente de fricción entre el elemento de accionamiento y el elemento accionado.

30 El dispositivo según el invento es particularmente útil, aunque no exclusivamente, para el control de los trans

ductores utilizados en los dispositivos de sintonización de aparatos de radio, ya que permite una búsqueda fina y sensible de las estaciones emisoras.

5 El dispositivo a fricción de acuerdo con el in
vento es particularmente adecuado para ser utilizado en auto-
radios porque ocupa un volumen relativamente pequeño, factor
importante en el diseño de los aparatos, ya que el espacio
disponible para la instalación de un aparato de radio en el
salpicadero de un vehículo automóvil es generalmente muy re-
10 ducido.

Preferentemente, el elemento capaz de realizar un movimiento de vaivén es una barra y el elemento giratorio es una polea. La barra puede tener una sección transversal circular y la polea puede estar dotada de un surco en forma
15 de V. Estos dos elementos del dispositivo pueden estar empu-
jados el uno contra el otro por cualquier medio adecuado, tal
como un rodillo orientado elásticamente contra el elemento ca-
paz de realizar un movimiento de vaivén.

En general, el cursor de sintonización se des-
20 plaza entre dos toques de extremidad que determinan dos posi-
ciones que corresponden a los dos límites de la gama de fre-
cuencia del aparato de radio. Por tanto, la barra, que está
sujeta en dicho cursor, se detiene también cuando el cursor
llega a cualquier tope de extremidad. Si se hace girar acci-
25 dentalmente el botón después de que el cursor ha llegado a
cualquiera de estos toques de extremidad, la polea arrastrada
por dicho botón seguirá girando sobre la extremidad correspon-
diente de la barra y desgastará esta última.

Este desgaste produce un movimiento irregular
30 del cursor de sintonización cuando se desplaza en sentido o-

puesto, lo que impide una sintonización precisa sobre una emi-
sora, cerca de las extremidades de la escala de sintonización.

5 Cuando el desgaste que se produce en las extre-
midades de la barra toma un valor importante, la fricción en-
tre estas extremidades y la polea puede ser insuficiente para
separar la barra de sus posiciones extremas.

Este inconveniente ha sido subsanado de acuerdo
con otro aspecto del invento, utilizando una barra cilíndrica
dotada por lo menos de una porción de extremidad cónica.

10 La barra puede estar conectada de manera pivota-
nte con un elemento que controla el cursor de sincronización y
puede tener una sola porción de extremidad cónica cuando se
preve un dispositivo de muelle para empujarla en una dirección
predeterminada.

15 Se describirán ahora tres modos de realización
del invento, a título puramente ilustrativo y sin ningún carác-
ter limitativo, haciendo referencia a los dibujos adjuntos en
los cuales:

20 La figura 1 es una vista frontal diagramática de
un dispositivo de acuerdo con un primer modo de realización
del invento;

La figura 2 es una vista lateral del dispositi-
vo de la figura 1;

25 La figura 3 es una vista frontal diagramática
de un dispositivo de acuerdo con un segundo modo de realiza-
ción del invento; y

La figura 4 es una vista frontal diagramática
de un dispositivo de acuerdo con un tercer modo de realiza-
ción del invento.

30 Haciendo referencia a los dibujos, y en parti-

cular a la figura 1, se representa un dispositivo de fricción de acuerdo con el invento montado en el bastidor 7 de una auto-radio.

5 El elemento giratorio del dispositivo a fricción consiste en una polea 11 dotada de dos pestañas 10 que definen un surco circunferencial con sección en forma de V (figura 2).

10 Un elemento capaz de realizar un movimiento de vaivén, que tiene la forma de una barra cilíndrica 1, está acoplado elásticamente entre las pestañas 10 de la polea 11 por un pequeño rodillo 8, montado de modo que pueda girar libremente alrededor de un pasador de pivotamiento 9 y que está acoplado con la superficie externa de la barra 1.

15 El pasador de pivotamiento 9 está solidario de un brazo de una palanca acodada 5, que puede girar en un pasador de pivotamiento 5 que forma parte integrante del bastidor 7.

20 Para que pueda acoplarse con el dispositivo a fricción, la palanca acodada 5 está empujada en sentido antihorario, según se ve en la figura 1, alrededor del pasador de pivotamiento 6, por una barra móvil 4 que está orientada en sentido axial por un muelle helicoidal 3, el cual tiene una extremidad sujeta en la barra 4 mientras que su otra extremidad está anclada en el bastidor 7.

25 Cuando el dispositivo a fricción ha sido desacoplado, basta con desplazar axialmente la barra (hacia la izquierda según se ve en la figura 1) en contra de la acción del muelle 3. Este movimiento desacopla la barra 1 de las pestañas 10 de la polea 11, y por tanto la polea 11 deja de estar acoplada con la barra 1.

30

Como es conocido, la barra 4 se desplaza generalmente para desacoplar el dispositivo a fricción cada vez que se acciona una tecla de preselección.

5 La polea 11 está conectada de manera rígida con un engranaje 12, el cual está acoplado con un piñón 13 que forma parte integrante del eje 14 del botón de sintonización (no representado).

10 La barra 1 está conectada con un elemento 2 que controla un cursor de sintonización de tipo convencional, de tal manera que una rotación de la polea 11 por medio del botón de sintonización haga que el cursor de sintonización se desplace hacia la derecha o hacia la izquierda, según se ve en la figura 1, para realizar la sintonización de una estación emisora deseada.

15 El eje de sintonización 14 está soportado por el bastidor 7 y, además de su rotación alrededor de su eje, el eje 14 es capaz de desplazarse axialmente hacia el interior con el fin de liberar una tecla de preselección activada anteriormente, acoplando así el dispositivo a fricción y permitiendo una búsqueda normal de una estación emisora.

20 La polea 11 y el engranaje 12 está solidarios de un eje 15 que puede girar en el bastidor 7 alrededor de un eje paralelo al eje de sintonización 14.

25 Para evitar que la barra 1 pueda transmitir el movimiento a la polea 11, por ejemplo por un muelle que actúa en dicha barra o en el cursor de sintonización, se presiona el engranaje 12 contra el bastidor 7 por un muelle 17 que tiene la forma de una arandela tipo belleville.

30 La fricción entre el engranaje 12 y el bastidor 7 puede ser aumentada intercalando entre ellos una arandela

de material adecuado tal como cartón o fibra.

5 Como se ha indicado anteriormente, el acua-
miento de la barra 1 entre las pestañas 10 del surco en for-
ma de V en la polea 11 asegura la máxima transmisión positi-
va del movimiento desde la polea 11 hasta la barra 1 y, por
tanto, un movimiento rectilíneo extremadamente progresivo
de la barra 1 y por tanto un reglaje extremadamente preciso
del cursor de sintonización.

10 Esta acción de acuanamiento permite que tanto la
polea 11 como la barra 1 puedan hacerse de metal, manteniéndose
se sin embargo dentro de los límites usuales la presión apli-
cada por el rodillo 8.

15 Durante el funcionamiento, cuando la barra 4 es
tá sometida a la acción del muelle 3, hace girar la palanca a
codada 5 en sentido antihorario para acuar la barra 1 entre
las pestañas 10, de tal manera que haciendo girar el botón
de sintonización, el piñón 13 arrastre el engranaje 12 y haga
así girar la polea 11 para desplazar la barra 1 y por tanto
el cursor de sintonización en sentido axial, en un grado re-
lacionado con precisión con la rotación del botón de sintoni-
20 zación.

25 Cuando se desea liberar el dispositivo a fric-
ción, por ejemplo para efectuar la sintonización utilizando
una tecla de preselección, el accionamiento de la tecla elegi-
da da lugar al desplazamiento de la barra 4 hacia la izquier-
da según se ve en la figura 1, en contra de la acción de su
muelle de orientación 3, desplazando así el rodillo 8 a par-
tir de la barra 1 y desacoplando la barra 1 de la polea 11.
La barra 1, conjuntamente con el cursor de sintonización mon-
30 tado en ella, queda así libre de desplazarse axialmente.

Se entenderá que la barra 1 puede presentar cualquier forma de sección transversal, como por ejemplo poligonal, triangular u otra.

5 En particular, si la barra 1 tiene una sección transversal en forma de V, el elemento giratorio puede tener la forma de un disco con bordes redondeados.

En el modo de realización de la figura 3, la barra cilíndrica está dotada de dos porciones de extremidades cónicas 21, 22.

10 El cursor de sintonización está diseñado de tal manera que puede desplazarse más allá de las extremidades de escala, donde las porciones de extremidad cónicas 21, 22 de la barra 1 penetran en los surcos de la polea 11.

15 De este modo solamente la parte cilíndrica de la barra 1 sirve para el control de sintonización.

Debido a su mayor espesor, estas porciones cónicas necesitan un tiempo más largo para desgastarse hasta el punto que su acoplamiento a fricción con el surco de la polea sea insuficiente para desplazar la barra.

20 Mientras las porciones extremas cónicas 21, 22 no han sido desgastadas hasta un diámetro inferior al diámetro de la porción cilíndrica, por la polea 11, el movimiento de la barra 1 permanece uniforme. De este modo, la vida útil del presente dispositivo se prolonga notablemente.

25 Por otra parte, incluso si la porción de contacto entre la parte cónica o las partes cónicas y el surco de la polea no da lugar a un movimiento uniforme de la barra 1, esto no tiene importancia porque esta parte o estas partes están situadas fuera de las extremidades de la escala.

30 Se observará que la barra 1 pivota en el elemen

to 2 que controla el movimiento del cursor de sintonización o forma parte de él, por medio de un pasador de pivotamiento 23: esta conexión pivotante permite un posicionamiento relativo más perfecto entre los elementos móviles.

5 En la figura 4 se representa una barra 1 dotada solamente de una porción de extremidad cónica 21.

 Un muelle de tensión 24 tiene una extremidad sujeta en un gancho 25 fijado en el elemento de control 2 mientras que su otra extremidad está anclada en el bastidor 7.

10 De este modo, el muelle 24 orienta el elemento 2 y por tanto la barra 1 hacia la derecha según se ve en la figura 4, es decir la aleja de cualquier porción terminal recta desgastada, en la cual no puede producirse una fricción entre la polea 11 y dicha extremidad de barra y por tanto la rotación de la polea 11 no puede dar lugar a un movimiento rectilíneo de la barra. Gracias a este muelle 24, solamente es preciso que sea cónica una extremidad de la barra 1, concretamente la extremidad opuesta a la dirección de la fuerza de orientación ejercida por dicho muelle.

20 Se observará que la acción de orientación, tal y como está producida por el muelle 24, puede también obtenerse por medio de un muelle de tensión que tiene una extremidad anclada en el bastidor 7 mientras que su otra extremidad está conectada directamente con la barra 1 o con el cursor de sintonización.

25 Los peritos en la materia observarán que pueden introducirse numerosas variantes en las formas descritas de este modo de realización, sin alejarse del alcance del invento.

30 En resumen, la presente Patente de invención que

se solicita deberá recaer en las siguientes:

REIVINDICACIONES

5 1.) Dispositivo a fricción destinado a ser utilizado en auto-radios, en el cual un bastidor soporta un cursor de sintonización de tipo convencional, un botón de sintonización y un teclado para la preselección de las estaciones emisoras, caracterizado porque incluye: un elemento capaz de realizar un movimiento de vaivén sujeto en el cursor de sintonización; y un elemento giratorio accionado por el botón
10 de sintonización, estando dichos elementos empujados de manera separable el uno contra el otro para que estén en contacto a fricción y estando sus superficies de contacto mútuo conformadas de tal manera que la superficie de un elemento se acufie en la superficie del otro elemento.

15 2.) Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho elemento capaz de realizar un movimiento de vaivén es una barra y dicho elemento giratorio es una polea provista de un surco.

20 3.) Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque dicha barra tiene una sección transversal circular y dicha polea está dotada de un surco en forma de V.

25 4.) Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos elementos están empujados el uno contra el otro por un rodillo giratorio orientado elásticamente contra el elemento capaz de realizar un movimiento de vaivén.

5.) Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque dicha barra cilíndrica tiene una porción de extremidad cónica.

30 6.) Dispositivo según la reivindicación 3, ca-

racterizado porque dicha barra cilíndrica tiene porciones có
nicas en ambas extremidades.

5 7.) Dispositivo según la reivindicación 5, ca-
racterizado porque se ha previsto un muelle para orientar la
barra en la dirección en la cual dicha porción de extremidad
cónica se desplaza hacia la zona de contacto con dicha polea.

10 8.) Dispositivo según la reivindicación 5, ca-
racterizado porque se ha previsto un muelle para orientar el
cursor de sintonización en la dirección en la cual dicha por-
ción de extremidad cónica se desplaza hacia la zona de con-
tacto con dicha polea.

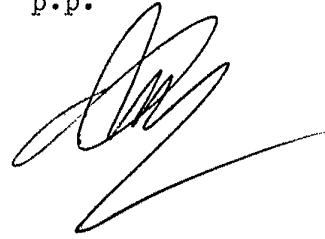
15 9.) Dispositivo según la reivindicación 5, ca-
racterizado porque se ha previsto un muelle para orientar un
elemento que controla el cursor de sintonización en la direc-
ción en la cual dicha porción de extremidad cónica se despla-
za hacia la zona de contacto con dicha polea.

20 10.) Dispositivo según la reivindicación 1, ca-
racterizado porque dicho elemento capaz de realizar un movi-
miento de vaivén está conectado de manera pivotante con un
elemento que controla el cursor de sintonización.

25 11.) Se reivindica por último como objeto so
bre el que ha de recaer la Patente de Invención que se -
solicita: DISPOSITIVO A FRICCIÓN DESTINADO A SER UTILIZA
DO EN AUTO-RADIOS.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de trece páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 13 Abril 1.978
BERNARDO UNGRIA
p.p.



5

10

15

20

25

30

FIG. 1

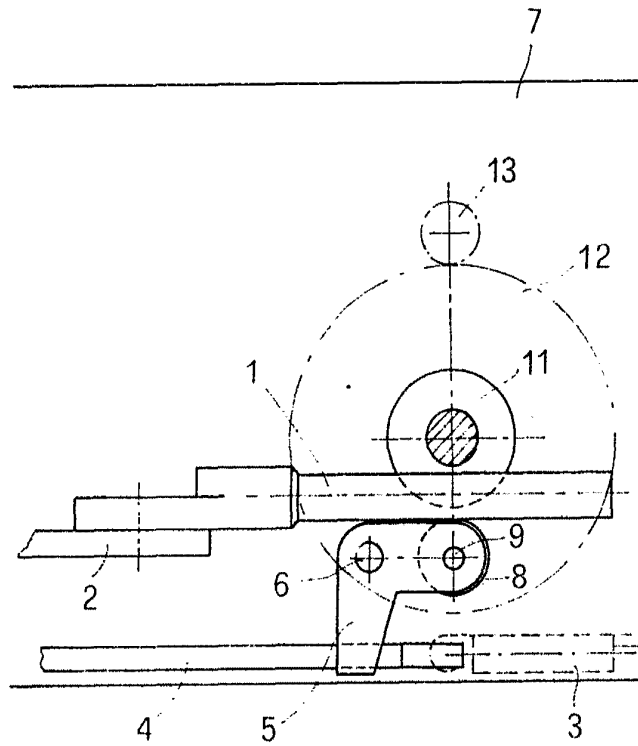
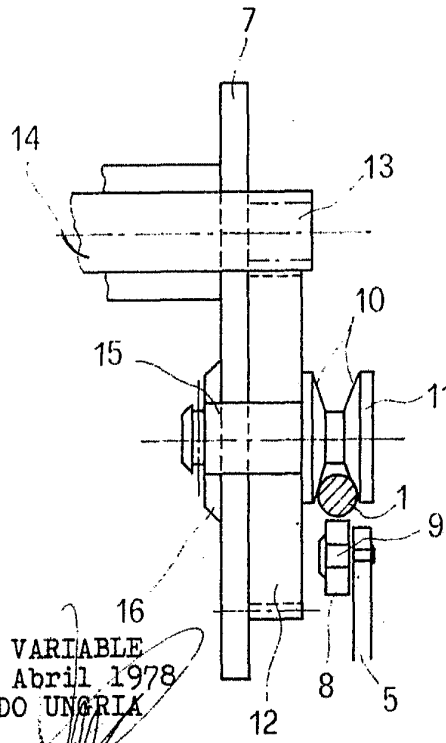


FIG. 2



ESCALA VARIABLE
Madrid, 13 Abril 1978
BERNARDO UNGRIA
p.p.

FIG. 3

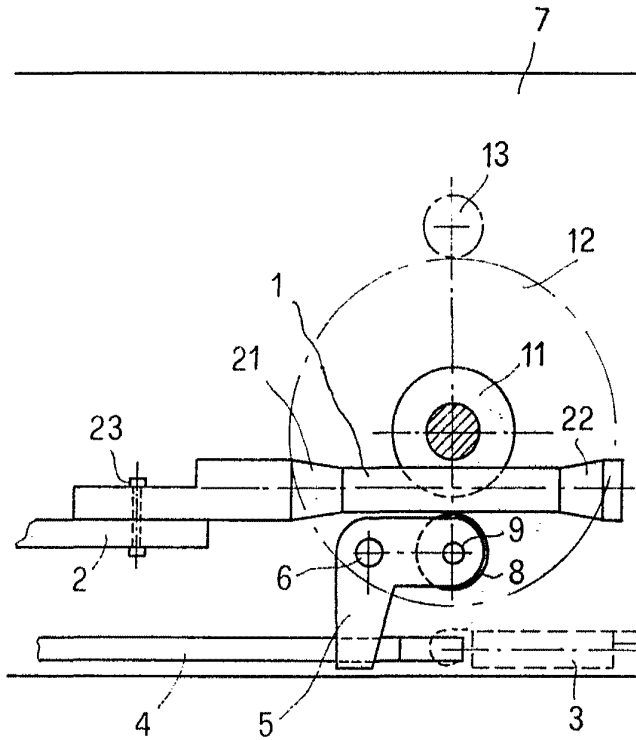
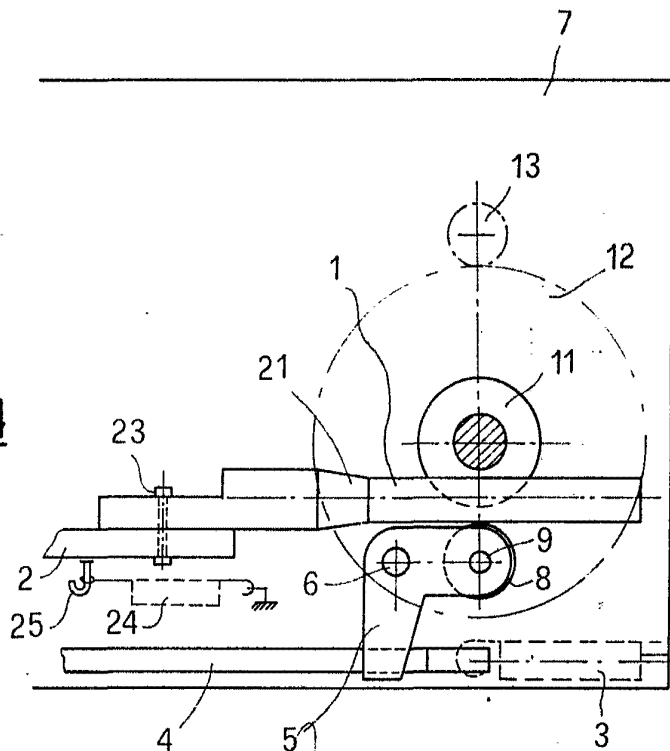


FIG. 4



ESCALA VARIABLE
Madrid, 13 Abril 1978
BERNARDO UNGRIA
P.P.