

P.- 41.341

PH N3174

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE <u>H-01</u>	<u>H-03</u>
SUBCLASE <u>H</u>	<u>J</u>

367843

29 MAY. 1969

Memoria descriptiva

29



para solicitar **PATENTE DE INVENCION** por **20 años**

a nombre de **N.V. PHILIPS' GLOBELAMPENFABRIEKEN**

entidad ~~/de nacionalidad/~~ holandesa

con domicilio en **Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda**

por: **"UNA DISPOSICION DE BOTONES PULSADORES PARA LA SELECCION DE ESTACION EN UN RECEPTOR DE RADIO O TELEVISION" (Clase Internacional HO1h HO3j)**

16.5.69



La invención se refiere a una disposición de botones pulsadores para la selección de estación, en un receptor de radio o televisión, por medio de barras de botones presionables contra fuerza de muelle, y botones pulsadores girables, con selección automática simultánea del margen de ondas, en la cual la preselección del margen de ondas deseado es realizado oprimiendo y girando un botón.

En un dispositivo conocido, un botón puede ser acoplado, por depresión, con un manguito coaxial que tiene dientes de diferentes alturas, orientados hacia atrás en la dirección axial, uno de los cuales es elegido durante la preselección. Cuando el botón pulsador pertinente es subsiguientemente oprimido de nuevo, dicho diente coopera con un mecanismo de control que gobierna el conmutador del margen de ondas.

El conmutador del margen de ondas está, con frecuencia, formado por un conmutador de corredera dispuesto en ángulo recto con respecto a las barras de botones, en cuyo caso el movimiento (axial) del botón pulsador ha de ser convertido en un movimiento deslizante en ángulo recto con el mismo, preferiblemente paralelo a la dirección de la secuencia de la fila de botones pulsadores. Con el fin de impedir una disposición comparativamente complicada de barras y palancas, es posible, en principio, utilizar una corredera transversal conocida, que se extiende a lo largo de la fila de botones y que tiene caras de deslizamiento oblicuas, cada una de las cuales está destinada a cooperar con un diente o con una pluralidad de dientes dispuestos en un dispositivo conocido en el mismo botón pulsador para la preselección del margen de ondas. Este dispositivo es muy

simple, pero tiene la desventaja de una gran fricción inherente, ya que, durante el desplazamiento, la corredera está sometida a una fuerza lateral, que es una componente de la fuerza de presión requerida para oprimir el botón. La invención tiene por objeto procurar un dispositivo que tenga una corredera transversal que no esté, sin embargo, sometida a una fuerza lateral, mientras que dicha componente ocasiona solamente una pequeña fricción, cuya ventaja se hace manifiesta por los bajos valores de la fuerza requerida para oprimir el botón.

Según la invención, esto es conseguido equipando la barra de botón no solamente con el botón, sino también con un disco de acoplamiento que tiene un dedo radial, y con un manguito que tiene una ranura al menos parcialmente oblicua en su superficie cilíndrica, siendo dicho disco y dicho manguito libremente giratorios con respecto al botón y desplazables axialmente a lo largo de la barra de botón, mientras que, en el lado del disco de acoplamiento que encara al botón, está previsto un dentado que se extiende axialmente, el cual está destinado a cooperar con un dentado apropiado en el botón, y, en el otro lado del disco de acoplamiento, un dentado que sobresale axialmente, que tiene flancos oblicuos, está destinado a cooperar con un dentado del manguito, de manera que, por medio del botón, el disco pueda ser girado escalonadamente con relación al manguito, y una espiga radial, estacionaria, se extiende en la ranura oblicua del manguito, de manera que, por un desplazamiento axial de la barra de botón, el manguito, juntamente con el disco de acoplamiento, es obligado a realizar un movimiento giratorio a través de un ángulo dado,



y el dedo radial del disco de acoplamiento se aplica a una
corredera de accionamiento, que se extiende en ángulo rec-
to con respecto a las barras de botones y está provista de
una abertura en cada uno de los dedos, accionando dicha -
5 corredera un conmutador de margen de ondas.

La invención será descrita más ampliamente con -
referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La figura 1 es una vista en planta y

10 La figura 2 es una vista posterior de una reali-
zación.

La figura 1 muestra una disposición de botones -
pulsadores que tiene una fila de barras de botones metáli-
cas 3, dispuestas de manera deslizable en un bastidor 1 y
provistas cada una, en el extremo anterior - en la figura
15 1 el extremo inferior - de un botón pulsador 5, hueco, gi-
ratorio, de una resina sintética, el cual es libremente -
desplazable con relación a la barra, por medio de cuyo bo-
tón las barras pueden ser oprimidas contra la fuerza de un
muelle antagonista 7. La posición oprimida está indicada -
20 por el botón pulsador 5 y la barra de botón 3, mostrados a
la derecha en la figura 1. El extremo posterior - en la fi-
gura 1 el extremo superior - de cada barra de botón 3 está
conectada mecánicamente a un dispositivo de sintonización 9,
el cual puede formar parte de un receptor de televisión y
25 el cual sirve para sintonizar el receptor, en forma conoci-
da, en un canal predeterminado, por depresión de una barra
de botón. El dispositivo 9, que puede ser de tipo conocido,
no forma parte de la presente invención, y está mostrado en
un diagrama de bloques por razones de simplicidad del dibu-
30 jo. Puede ser de un tipo en el que el miembro de sintoniza-



ción variable está formado por diodos de capacitancia y -
comprende un tornillo de bloqueo conocido para sujetar una
barra de botón en el estado oprimido hasta que sea oprimi-
da otra barra de botón.

5 Particularmente, por la figura 1 será evidente -
que cada una de las barras de botones 3 está provista no
solamente del botón 5, libremente girable y desplazable, -
sino también, en este orden, de un disco de acoplamiento -
13, que tiene un dedo radial 11 (veáse la figura 2) y de -
10 un manguito 15 que tiene una ranura 17, parcialmente axial
y parcialmente oblicua, en su superficie cilíndrica, sien-
do dicho manguito coaxial con la barra y libremente gira-
ble con respecto a la misma. Las dos partes 13 y 15, pre-
feriblemente hechas de una resina sintética, son libremen-
15 te girables en una porción más delgada 3' de la barra de
botón 3 y son axialmente desplazables junto con dicha ba-
rra debido a estar encerradas entre un collar formado al -
comienzo de la porción más delgada 3' y un anillo suelto -
19, sometido al muelle 7.

20 La figura 1 muestra que el extremo anterior de
cada barra de botón 3, está dispuesto deslizablemente en
la parte frontal del bastidor 1, no directamente sino por
medio del botón hueco 5. El extremo posterior de cada bo-
tón 5 está provisto de una pestaña 21, la cual limita el
25 margen de deslizamiento del botón en el sentido de retor-
no (avance) y la cual está provista, en el lado posterior,
de uno o más dientes 23, orientados axialmente. Estos últi-
mos están destinados a cooperar con un dentado 25 en el -
lado del disco de acoplamiento 13 que encara hacia el bo-
tón (el lado frontal). En el lado posterior el disco de -
30

29 MA



acoplamiento 13 está provisto de un dentado 27, orientado axialmente, que tiene caras de diente oblicuas, destinado a cooperar con un diente axial 29, en el manguito 15. En el bastidor del dispositivo está fijado un carril 31, en ángulo recto con respecto a las barras de botón 3 (véase la figura 2), teniendo dicho carril extensiones 33 en forma de espiga, que se extienden radialmente con respecto a las barras de botón 3. Cada una de estas espigas se aplica (véase la figura 1) a la ranura parcialmente oblicua 17 de uno de los manguitos 15, de manera que, por un desplazamiento axial de una barra de botón 3, el manguito asociado 15 es obligado a realizar un movimiento giratorio a través de un ángulo dado de, por ejemplo, 45°. Las figuras - ilustran esta rotación por las dos estructuras de barras de botón, siendo mostrada la estructura derecha en el estado oprimido.

En la posición de funcionamiento, el diente 29 - está colocado en una de las entalladuras entre los dientes 27 del disco 13, y está sujeto en ella por medio del muelle 7. Cuando el botón pulsador 5 es oprimido en una extensión tal que al menos uno de los dientes 23 (que tiene preferiblemente flancos verticales) se introduzca en la entalladura situada entre dos dientes 25, cuya entalladura está - también limitada por flancos verticales, el botón 5 puede proporcionar un giro escalonado restringido del disco de - acoplamiento 13 con respecto al manguito 15, debido a los flancos oblicuos de los dientes 27 y 29 y puesto que la espiga 33 impide que el manguito continúe dicho giro. La figura 2 ilustra las dos posiciones extremas posibles del disco 13 y el manguito 15, uno con relación a otro.

La figura 2 muestra, además, que el dedo 11, que sobresale radialmente de cada uno de los discos de acoplamiento 13 puede atacar una de una pluralidad de aberturas 35, prevista, para cada uno de los dedos 11, en una corredera de accionamiento 37, que se extiende en ángulo recto con respecto a las barras de botones 3 y paralela a la dirección de secuencia de la fila de botones (mostrada en la figura 2 parcialmente en una vista en sección longitudinal), cuya corredera acciona un conmutador de margen de ondas 39 (véase la figura 1). Este último puede ser de estructura conocida y está mostrado solamente como un bloque por razones de simplicidad. La corredera 37 puede estar provista de un dial 41, mecánicamente unido a la misma, una porción de cuyo dial aparece cada vez detrás de una ventana para exhibir un cierto margen de ondas. El movimiento de la corredera de accionamiento 37 es mandado por el dedo que sobresale radialmente 11, asociado con el botón pulsador 5 oprimido, en este caso el botón de la derecha de la figura. La corredera 37 está expuesta a una fuerza de muelle orientada hacia la derecha (por razones de claridad, el muelle no está mostrado), cuyo muelle tiende a empujar la corredera a la posición inicial mostrada (que corresponde a uno de los margenes de ondas). De la figura 2 resultará evidente que con las posiciones relativas del disco 13 y el manguito 15, mostradas al lado derecho de las figuras, esta posición inicial no es variada cuando el botón 5 es oprimido. Las cosas suceden de manera diferente en las posiciones relativas mostradas en el lado izquierdo; cuando el botón es allí oprimido, el dedo 11 adopta la posición 11' mostrada en líneas discontinuas, y la corredera



37 es desplazada a la izquierda en una distancia dada, con
 tra la fuerza de dicho muelle, conectando entonces el conmu-
 tador 39 en el tercer margen de onda utilizable, por ejem-
 plo, la banda IV-V de televisión. Esta posición es, desde
 5 luego, mantenida tanto tiempo como la barra de botón 3 -
 correspondiente permanezca oprimida. El margen de onda cen-
 tral es conectado en la posición relativa de los elementos
 13 y 15 que está situada entre dos posiciones relativas -
 mostradas.

10 Entre un collar 43, formado en cada uno de los
 botones pulsadores, y el disco de acoplamiento asociado 13,
 un muelle de compresión 45, de mayor fuerza que el muelle
 antagonista 7, asegura que durante la depresión del botón
 pulsador, el espacio entre los dentados 23 y 25 sea mante-
 15 nido, de manera que, durante la depresión, sea evitado que
 la preselección del margen de onda sea cambiada por un mo-
 vimiento rotativo simultáneo no intencionado. En la reali-
 zación mostrada, el muelle 45 no afecta directamente al -
 disco 13, sino que ataca un anillo 47 fijado a la barra de
 20 botón 3, entre dichos dos elementos 13 y 15. Sin embargo,
 son posibles estructuras en las cuales el muelle 45 se apo-
 ye directamente sobre el disco 13. El muelle de compresión
 45 está encerrado entre dicho anillo 47 y un segundo ani-
 llo 49, el cual está en contacto con un miembro de tope -
 25 formado por un collar en la barra de botón 3. El extremo -
 anterior del muelle 45 es levantado de su miembro de tope
 cuando, partiendo de la posición mostrada en el lado dere-
 cho de la figura 1, en la cual la barra de botón está com-
 pletamente oprimida - y en la cual la barra de botón está
 30 asegurada contra depresión adicional por la unión a tope -
 de un collar 50 en el mismo, contra el bastidor 1 - el bo-



tón 5 es oprimido más hasta que los dentados 25 y 23 se -
acoplen mutuamente, mientras el muelle 45 es comprimido.
En este estado, la preselección del margen de onda puede -
ser cambiada por giro del botón.

5 Entre el disco 13 y un segundo collar 51, en el
botón 5, un segundo muelle de compresión 53, ligeramente -
más débil, asegura que el botón 5 sea empujado, por medio
de la pestaña 21, al estado no oprimido, contra el basti-
dor 1 de manera que se excluyan las sacudidas. Una dispo-
10 sición particularmente efectiva es obtenida si, en la for-
ma conocida, el margen de desplazamiento del botón despla-
zable 5 - que es libremente girable con relación a la bar-
ra de botón 3 - con respecto a la barra 3 en la dirección -
de retorno propicia, es restringido por un dentado 55 en -
15 el extremo frontal, que soporta el botón, de la barra 3,
(en la figura 1 está mostrado en líneas discontinuas), cu-
yo dentado, cuando es soltado el botón oprimido 5, se apli-
ca, bajo la acción de muelle 53, a un dentado 57 en el bo-
tón 5. Este acoplamiento no es todavía establecido en la -
20 situación ilustrada en el lado derecho de la figura 1, que
se refiere al instante en que el botón pulsador es oprimi-
do a la posición bloqueada y no está todavía soltado. Des-
pués de que el botón sea soltado, es libre de ser movido -
por el muelle 53 a la posición 5', mostrada en el lado de-
25 recho de la figura 1 por líneas discontinuas, en cuya posi-
ción, debido a dicho acoplamiento, la barra de botón 3 pue-
de ser girada con ayuda del botón 5. El dispositivo 9 ha -
de ser del tipo, en este caso, en el cual la preselección
de la sintonización es realizada, en forma conocida, giran-
30 do la barra de botón. Cuando son utilizados los dentados

29 MAR



5 55 y 57, la preselección es solamente posible después que sea soltado el botón pulsador 5; antes de ello, el botón - gira sólo flojamente en la barra 3, de manera que, durante la depresión, no se puedan realizar cambios indeseados en la sintonización.

10 De lo anterior resultará evidente que la corredera de accionamiento 37 no está nunca expuesta a presión lateral ejercida por la fuerza requerida para la depresión del botón pulsador 5; es produciúa una ligera fricción debido a que el collar en la barra 3, cerca del disco 13, es empujado contra el disco, y debido a que la espiga 33 tiene que deslizar en la ranura 17. Sin embargo, esta fuerza de fricción puede ser pequeña a causa de que el diámetro de - la barra 3 es comparativamente pequeño y porque el metal, aquí la espiga metálica 33 preferiblemente redondeada, desliza fácilmente a lo largo de nilón, aquí la ranura 17 del manguito 15.

15 Una variante ligeramente simplificada es obtenida cuando, en la forma mostrada en líneas discontinuas en la parte izquierda de la figura 1, la barra de botón 3 es prolongada en el extremo frontal y sobresale ligeramente - hacia afuera, a través de una abertura en la cara frontal del botón 5. La barra de botón 3 y el botón 5 son oprinidos simultáneamente por el dedo activo y así no es prácticamente posible que los dentados 23 y 25 engranen mutuamente durante la depresión, incluso cuando no existe el muelle 45. En la forma de la barra de botón 3 y del botón 5, mostrada en líneas discontinuas en el lado izquierdo de la figura 1, dicho muelle puede, por lo tanto, ser omitido.

30 Esta solicitud que corresponde a la presentada en



Holanda, el día 31 de Mayo de 1.968, con el núm. 6807774, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- REIVINDICACIONES -

5 Los puntos de invención propia y nueva que se -
 presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTI años, son los siguientes:

10 1.- Una disposición de botones pulsadores para la selección de estación en un receptor de radio o televisión, con la ayuda de barras de botón y botones pulsadores girables, destinados a ser oprimidos contra la fuerza de un muelle, siendo simultáneamente seleccionado el margen de onda automáticamente, siendo realizada la preselección del margen de onda deseado oprimiendo y girando un botón, caracterizada porque la barra de botón está provista coaxialmente con ella, no solamente del botón, sino también, en orden de sucesión, de un disco de acoplamiento que tiene un dedo radial, y de un manguito que tiene una ranura al menos parcialmente oblicua, en su superficie cilíndrica, -
 15 siendo dichos disco y manguito libremente girables con relación al botón y axialmente desplazables junto con la barra de botón, en tanto que, en el lado del disco de acoplamiento que encara hacia el botón, un dentado axialmente orientado está destinado a cooperar con un dentado apropiado en el botón, y, en el otro lado del disco de acoplamiento

20
 25



to, un dentado orientado axialmente, que tiene flancos -
oblicuos, está destinado a cooperar con un dentado del man-
guito, de tal manera que, con la ayuda del botón, puede -
ser realizado un giro escalonado del disco hacia una de -
5 cierto número de posiciones fijas con relación al mangui-
to, mientras que, además, una espiga radial fija se extien-
de en la ranura oblicua del manguito, de manera que, por -
un desplazamiento axial de la barra del botón, el manguito,
juntamente con el disco de acoplamiento, sea obligado a -
10 realizar un giro a través de un ángulo dado, y el dedo 11
del disco de acoplamiento penetra en la corredera de accio-
namiento, que se extiende en ángulo recto con respecto a -
las barras de botón y está provista en el lugar de cada -
uno de los dedos, de una abertura, accionando dicha corre-
15 dera un conmutador de margen de onda.

2.- Una disposición según la reivindicación 1,
caracterizada porque entre un collar de cada botón pulsa-
dor y en disco de acoplamiento asociado con un dedo, está
previsto al menos un muelle axial de compresión, que es -
20 más fuerte que el muelle antagonista de la barra de botón.

3.- Una disposición según la reivindicación 2,
caracterizada porque el muelle de compresión está dispues-
to entre el disco y un miembro de tope de la barra de bo-
tón, y puede ser levantado del miembro de tope cuando el
25 botón es oprimido, por medio de dicho collar, mientras que
está previsto un segundo muelle de compresión entre un se-
gundo collar del botón y el disco.

4.- Una disposición según las reivindicaciones 2
ó 3, que tiene botones libremente desplazables y girables
30 con respecto a la barra de botón, caracterizada porque el



margen de desplazamiento del botón con relación a la barra, en la dirección de retorno, está limitada por un dentado en el extremo de la barra que soporta el botón, engranando dicho dentado, cuando es soltado el botón oprimido, con un dentado del botón.

5.- Una disposición de botones pulsadores para la selección de estación en un receptor de radio o televisión.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

29 MAY. 1969

Madrid,

P. A.

Alfredo de Eizaburo
F. A. de Eizaburo

