

335811



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presente para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

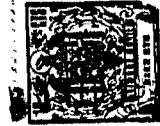
E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de RADIO CORPORATION OF AMERICA, entidad norteamericana, establecida en 30 Rockefeller Plaza, Nueva York, N.Y., Estados Unidos de América, por: "UN MECANISMO DE SINTONIA CON AJUSTE PREVIO".-

El presente invento se refiere a los mecanismos de sintonía, y más especialmente a los mecanismos de sintonía con ajuste previo y escalonado para sintonizadores de televisión.

5 Con el aumento del número de estaciones emisoras en la banda de frecuencia ultra-elevada (U.H.F.), es de desear -desde el punto de vista del usuario- la disponibilidad de un medio para efectuar la sintonía
10 continúa de dichos canales, facilitando, con ello, la selección del canal de U.H.F.

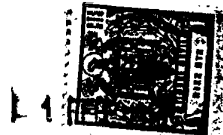


Al recibir las señales en color de la U.H.F. con un sintonizador escalonado, la re-ajustabilidad (posibilidad de nuevo ajuste) resulta un problema más difícil que cuando se utiliza un sintonizador de este tipo para recibir señales en color de la banda de frecuencia muy elevada (U.H.F.). Para una recepción en color aceptable, un sintonizador escalonado para recibir señales en color de U.H.F. debe poder volver a ajustarse dentro del margen de unos ± 100 kilociclos (kc/s) de una frecuencia dada. Cualquier desviación más amplia en la re-ajustabilidad se traducirá en una degradación en la presentación de la imagen en color, que requerirá un ulterior ajuste manual para afinar la sintonización de la estación deseada.

Objeto de este invento es el proporcionar un mecanismo perfeccionado de sintonizador escalonado para televisión, el cual puede ser ajustado previamente a una cualquiera de las posiciones escalonadas o sucesivas, para elegir uno entre varios canales de televisión, y el cual cuando se le conmuta desde la posición preajustada a otra distinta y luego se le vuelve a la primitiva, vuelve a ajustar exactamente el sintonizador en el canal de televisión deseado.

Cabe admitir que las señales de U.H.F. utilizables en una localidad determinada se hallarán separadas por un número de canales previamente determinado. Por ejemplo, puede suponerse que en una zona dada, servida por más de una estación de U.H.F., las situaciones de los canales se hallarán separadas, al menos, por tres canales. En tal caso, el mecanismo de sintonización puede

335811



equiparse, por ejemplo, con veinticuatro posiciones
 fijas de enclave, separadas, cada una de las cuales
 es capaz de recibir tres canales diferentes de U.H.F.
 excepto en una o dos de las posiciones, que recibirían
 5 un número menor de canales de U.H.F. Un mecanismo de
 sintonía preajustado puede entonces equiparse para
 seleccionar uno determinado de los canales correspon-
 dientes a cualquiera de las posiciones fijas de encla-
 ve.

10 De acuerdo con una realización del invento,
 un miembro de leva giratorio va equipado con un cierto
 número de elementos ajustables de control, espaciados
 igualmente sobre la superficie de leva. El miembro de
 leva va convenientemente provisto de fiadores, y cuan-
 do se le hace girar pasando por sus diversas posicio-
 nes fijas de enclave, los elementos de control hacen
 15 sucesivamente contacto con un miembro de accionamien-
 to del sintonizador. La rotación del miembro de leva
 gobierna el movimiento del miembro de accionamiento
 del sintonizador, cuyo movimiento es trasladado al
 elemento de sintonización de un sintonizador de tele-
 20 visión de sintonía continua.

Los elementos ajustables de control se ajustan
 previamente para seleccionar un canal deseado en-
 25 tre los varios disponibles en las diversas posiciones
 fijas de enclavamiento del sintonizador giratorio.
 El ajuste de los elementos ajustables de control deter-
 mina la posición del miembro de accionamiento del sin-
 tonizador para ajustar la sintonía de éste. Por
 30 ello, el sintonizador se preajusta para sintonizar

335811



la misma estación cada vez que el mecanismo se hace girar hasta aquella determinada posición fija de enlace.

5

Una característica del invento consiste en el empleo de la leva que constituye el soporte de los elementos de control a la inmediación de sus puntas, con lo que se reduce al mínimo la cantidad de juego posible en su ajuste. La leva proporciona también una superficie para guiar al miembro de accionamiento del sintonizador entre los elementos de control, cuando uno de éstos, o varios consecutivos, son retirados de sus posiciones normales de sintonía, como ocurre en el caso de programar el funcionamiento por motor del sintonizador. Cuando se presenta esta situación, la superficie espiral de la leva permite al miembro de accionamiento del sintonizador continuar operando suavemente mientras la leva va girando de una a otra de las posiciones fijas de enlace.

10

15

20

Se comprenderá mejor el invento mediante la siguiente descripción de una realización del mismo, estudiándola en relación con los dibujos que se acompañan.

En los dibujos:

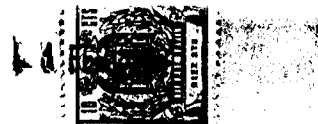
25

La figura 1 es una vista frontal, fraccionada parcialmente, de un mecanismo preajustado de sintonía e indicación de canal para un sintonizador de televisión en U.H.F. conforme a una realización del invento;

30

La Figura 2 es una vista superior del mecanismo preajustado de sintonía e indicación de canal representado en la Figura 1;

335811



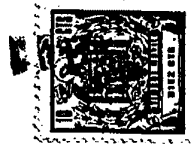
La figura 3 es una vista lateral del mecanismo preajustado de sintonía e indicación de canal representado en la Figura 1; y

5 La Figura 4 es una vista lateral de una parte del mecanismo de sintonía de la Figura 1, que muestra el boton de maniobra empujado hacia dentro para el ajuste de uno de los elementos de control.

10 Con referencia a los dibujos, en los que los elementos y piezas análogos se designan en todas las figuras con análogos caracteres de referencia, y fijándonos ahora especialmente en la Figura 2, se observará que el mecanismo de sintonía incluye un sintonizador 10 de frecuencia ultraelevada, montado convenientemente para actuar por medio de un botón 12 de maniobra. El sintonizador 10 puede ser el tipo que cubre la totalidad de la banda de televisión en U.H.F. para 180° de la rotación de un eje de sintonizador 14.

20 La Figura 1 ilustra una vista frontal del mecanismo de sintonía. Con objeto de montar este mecanismo en un receptor de televisión, lleva aquel una placa frontal de montaje 16. Asociado con el mecanismo va un conjunto 18 indicador de canal, que lleva un tambor 20 translúcido y giratorio, sobre el cual figuran los números de los canales; y un marco 22 con una 25 ventana de observación va sujeto de modo que permite ver los números de los canales a los que puede sintonizarse el sintonizador 10. Los números de canal van dispuestos sobre la superficie periférica del tambor 20 en grupos de tres, de modo que en cada posición 30 de enclave separada aparecerán tres números de canal.

335811



Como se ve en la Figura 1, en la ventana aparecen los número de canal 70, 71 y 72, para indicar que el mecanismo está (o puede ser) preajustado a uno de estos tres canales. Seguidamente se explicará de que manera se selecciona uno de los tres canales.

5

Montada para poder girar con un árbol 24, hay un plato o torreta giratoria 26, que lleva una pluralidad de muescas 28 para fiador o retén, repartidas en torno a la periferia del plato. El plato 26 tiene 25 muescas de retén en torno a su periferia, de forma que para una revolución completa del plato 26, hay 25 posiciones fijas de parada o enclave. Como luego se explicará, solamente se utilizan 24 de esas posiciones de enclave. Si en la banda de U.H.F. hay, por ejemplo 70, canales, quedarán cubiertas tres canales por cada una de las veinticuatro posiciones fijas de enclave, excepta para las dos posiciones-limite, cada una de las cuales cubrirá solamente dos canales. Conectado a la placa frontal de montaje 16 va un muelle de fiador 30, el cual lleva una rueda de retén 32, giratoria. La rueda de retén 32 descansa en las muescas de retén 28, de modo que se forma un contacto firme entre la rueda 32 y las muescas 28 del plato 26 cuando éste rueda, a fin de mantener bien sujeto a dicho plato en cada una de sus posiciones fijas de enclave o parada.

10

15

20

25

Con referencia a la Figura 2, se observará que el plato 26 va montado para poder girar entre la placa frontal de montaje 16 y la placa posterior de montaje 34. Las dos placas de montaje 16 y 34 van

30

335811



conectadas de sujeción 36.

5 Como se ve en la Figura 3, un miembro de leva 38 que se parte integrante del plato 26, tiene una superficie espiral de leva 40, que se proyecta en sentido axial. El plato 26 lleva los elementos ajustables 42 de control, en colaboración con el miembro de leva 38, yendo aquellos dispuestos en una fila circular próxima a la periferia de los citados plato y miembro, y tendiéndose paralelamente entre sí. Cada uno de los elementos ajustables de control 42 incluye una parte rosca-
10 cada 44 próxima a un extremo (véase la Figura 4), la cual va alojada en una correspondiente parte terrajada del plato 26. En las extremidades de los elementos que se proyectan fuera del plato 26 van montados los
15 pifiones 46. Las partes 48 de cada uno de los elementos de control 42 que van alojadas entre el plato 26 y el miembro de leva 38 son de mayor diámetro que el resto del elemento. Una parte de menor diámetro de los elementos de control 42, que pasa a través del miembro
20 de leva 38, termina en una pequeña punta 52, la cual sobresale ligeramente de la superficie en espiral 40 del miembro de leva 38. Los elementos de control 42 varían en longitud con arreglo a la distancia de la superficie espiral 40 al plato 26. de modo que no hay
25 dos varillas que tengan la misma longitud. Un muelle 50 rodea a la parte de menor diámetro de cada uno de los elementos de control entre el miembro de leva 38 y la parte de mayor diámetro 48, con objeto de mantener firmemente en su sitio a los elementos de control. Las
30 partes de mayor diámetro 48 sirven también como tope

335811



para retener los elementos de control en el conjunto en del plato.

5 Montado por encima del plato 26 y el miembro de leva 38, hay un miembro de accionamiento del sintonizador, o cursor 54, que se extiende a través de la placa frontal de montaje 16 y a través de la placa posterior de montaje 34. El cursor 54 tiene un codo 56, que hace contacto con las puntas 52 de los elementos ajustables de control 42, que sobresalen de la superficie de leva 40. El cursor 54 tiene una sección de cremallera 58 (véase la Figura 2) en uno de sus extremos 60. La cremallera 58 del extremo 60 del cursor 54 engrana en un piñón 62 (Figura 4) el cual va montado sobre el eje 14 de mando del sintonizador. Montado sobre el piñón 62 del eje 14 del sintonizador va un miembro elástico 64 reductor de huelgos, sujeto a un extremo del sintonizador 10 (Figura 3), y el cual empuja al eje 14 de mando del sintonizados de modo que lo mantiene firmemente sujeto en cada una de las distintas posiciones fijas de enclave del plato 26. Al cursor 54 va sujeta una ménsula 66, entre las placas de montaje anterior (16) y posterior (34) respectivamente. La placa anterior 16 de montaje y la ménsula 66 soportan a un dispositivo amortiguador, tal como una cámara neumática 68, que va colocada por encima del cursor 54 y que contribuye a empujar el codo 56 del cursor 54 contra las puntas 52 de los elementos ajustables de control 42, y además sirve para amortiguar el movimiento de retorno del cursor 54 durante la transición de la posición del canal de número más alto a la

10

15

20

25

30

335811

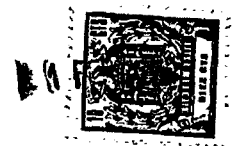


del número más bajo.

5 Como se ve mejor en la Figura 3, la leva 38 tiene una solución de continuidad 39 que separa las posiciones de enclave correspondientes a los canales de U.H.F. superior e inferior de televisión. En dicha solución de continuidad hay una posición de enclave que no se utiliza para el cómputo de las 25 posiciones en enclave arriba mencionadas. Se observará que el conjunto de plato y leva puede girar de modo continuo en sentido levógiro (a izquierdas) con rotación a derechas del botón 12), puesto que el codo 56 del cursor 54 se deslizará a volviendo a su posición más avanzada, en la solución de continuidad, bajo la presión del miembro elástico 64.

10
15 Pasanño a través de la placa frontal de montaje 16, por debajo del cursor 54, hay un eje 70 que puede hacerse girar a mano mediante el botón 12. Este eje 70 puede moverse en sentido axil o longitudinal hacia la placa frontal de montaje 16, venciendo la fuerza de un muelle 76 que apoya contra una arandela "C" 72 sobre el eje 70, y contra un manguito 74 que llega hasta la placa de montaje 16. Sobre el extremo del eje 70 opuesto al botón 12 hay un engranaje 78 que engrana con uno de los piñones 46 de los elementos ajustables de control 20 42 cuando se empuja el botón 12. Fijado sobre el eje 70 para girar con éste entre la placa frontal de montaje 16 y el engranaje 78, va un piñón 80 que engrana con una segunda rueda dentada 82 cuando el eje está en la posición indicada en las Figuras 2 y 3. La rueda dentada 82 acciona a una tercera 84, que engrana con una 25 30

335811



5

corona dentada 86. Esta corona 86 puede constituir una parte integrante del tambor 20 que lleva los números de canal. Tanto este tambor 20 como la corona dentada 86 van montado para su rotación sobre un eje 90, que va sujeto a una extensión 92 de la placa frontal de montaje 16. Cuando se gira el botón 12, las ruedas dentadas 80, 82 y 84 girarán y harán girar a la corona dentada 88 y el tambor 20 de los números de canal.

10

15

Montado sobre la extremidad del eje 24 entre la superficie de leva 40 y la placa posterior de montaje 34, hay una rueda de estrella 94 que forma parte de un juego de engranajes de Ginebra. Sujeto al sintonizador 10 va un tren de engranajes indicado en general con el número 96, el cual va accionado por un motor 97, que puede ser mandado desde un punto distante. Formando parte del tren de engranajes 96 figura una rueda dentada 98, a la que va sujeto un vástago 100. La rueda de estrella 94, y el vástago 160 de la rueda dentada 98, forman un juego de engranajes de Ginebra, que cuando es accionado por el motor 97 hace que el plato 26 y el miembro de leva 38 giren hasta una posición fija de enclave para cada rotación de la rueda dentada 98.

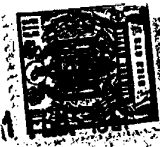
20

25

30

Aunque el mecanismo de empuje para el cursor 54 representado en los dibujos es un muelle helicoidal 64, puede utilizarse cualquier otro medio adecuado para empujar el codo 56 del cursor 54 contra la superficie espiral 40 y las puntas 52. Por ejemplo, un sencillo muelle helicoidal conectado desde el

335811



el extremo 60 del cursor 54 a la placa frontal de montaje para proporcionar tensión sobre el cursor 54 ha resultado satisfactorio.

5 Para ajustar los elementos de control 42, hay que empujar hacia adentro el botón 12, hasta que la rueda dentada 80 se desengrane de la rueda dentada 82 que acciona al indicador, y que el engranaje 78 del extremo del eje 70 engrane en un piñón 46 situado en el extremo de uno de los elementos de control 10 42. Una vez hecho esto (como se ve en la Figura 4), la rotación del botón 12 hará que el elemento de control 42 se mueva en el sentido de acercarse o de alejarse de la placa frontal de montaje 16, dependiendo 15 ello del sentido de rotación del botón. Si el botón girará de tal suerte que el elemento 42 se aleja de la placa frontal de montaje 16, la punta 52 sobresaldrá más de la superficie espiral 40 del miembro de leva 38, lo que provocará el movimiento del cursor 20 54, lo que, a su vez, hará girar al piñón 62 al extremo del eje 14 de mando del sintonizador. El ajuste de los elementos de control 42 se ha dispuesto en forma que permita el ajuste previo de un canal deseado, entre los dos o tres que cubre aquella determinada posición fija de enclave. Una vez que el canal deseado 25 ha sido previamente ajustado en la forma expuesta, la subsiguiente rotación del botón 12 cuando vuelva a aquella misma posición de canal, hará que el sintonizador vuelva a quedar sintonizado con gran exactitud sobre dicho canal.

30 El miembro de leva 38 desempeña una función muy importante, por cuanto la superficie 40 soporta

335811

1 FEB. 1963



5 a los elementos 42 muy cerca de sus puntas 52. Al
llevar a los elementos 42 cerca de sus puntas 52, la
cantidad de juego en el ajuste de dichos elementos 42
quedará reducida al mínimo. En un mecanismo del ti-
po que se está describiendo, un movimiento del cursor
54, de sólo poco más de una centésima de milímetro res-
pecto a su posición original de preajuste, puede modifi-
car el ajuste del sintonizador de U.H.F. lo suficiente
para producir una prestación inaceptable de la imagen
10 en color. Por tanto, el miembro de leva 38 del presen-
te invento se ha dispuesto para que proporcione el sopor-
te necesario para reducir el juego o huelgo en los ele-
mentos de control 42 hasta un grado tal, que la sintonía
crítica y la re-ajustabilidad del mecanismo de sintoni-
zación no resulten destruidos cuando el miembro de leva
15 38 se hace girar hasta el canal en cualquier determina-
da posición fija de enclave.

Además, el miembro de leva 38 desempeña la
muy importante función de retener al cursor 54 en la
20 posición debida, de modo que no pueda ser tropezado por
cualquiera de los sucesivos elementos de control, 43,
ni los aparte él mismo, cuando uno o más elementos de con-
trol consecutivos están completamente retirados en for-
ma que sus puntas 52 no sobresalgan de la superficie es-
piral de leva 40 del miembro de leva 38. Si no fuese por
25 la cooperación de la superficie de leva 40, con el cur-
sor 54, cuando fuesen así retraídos uno o más elementos
adyacentes, el cursor se deslizaría hacia atrás contra
las puntas de aquellos elementos retraídos. En tal po-
30 sición, el cursor tropezaría con el primero de los ele-

335811



mentos de control consecutivos que se proyectase al exterior de modo apreciable, impidiendo así que el miembro de leva 38 pudiese seguir girando. Si se intentase esta mayor rotación, el resultado sería la fractura o separación de los extremos de los sucesivos elementos de control. Por todo esto es fácil apreciar la importancia del miembro de leva 38.

5

Los elementos ajustables de control 42 pueden suministrar un sistema de programación del motor para evitar que el sintonizador se detenga en las posiciones no deseables de enclave (tales como las que no se utilizan) cuando el sintonizador opera mandado por el motor. Para efectuar esto, los elementos de control 42 correspondientes a las posiciones fijas de enclave que no se utilizan se hacen girar hasta una posición límite hacia la placa frontal de montaje 16. Cuando el motor arrastra al plato a través de una de estas posiciones fijas de enclave, el elemento 42 se proyecta hacia fuera lo bastante para alcanzar a una lámina elástica que constituye el elemento de contacto 104, y la desvía hasta que alcance a un tornillo 104. El tornillo 102 y el muelle o lámina elástica 104 forman un interruptor que está conectado para mantener activado el motor en 97 aquella posición de enclave. Así, el motor continua arrastrado al plato hasta la siguientes posición fija de enclave. En la posición de enclave no utilizada en la solución de continuidad de leva, un vástago 105 hace contacto con el muelle o lámina elástica 104 para cerrar el interruptor e impedir que el motor detenga al sintonizador.

10

15

20

25

30

335811



zador en aquella posición.

5 El funcionamiento del mecanismo de sintoniza-
ción preajustado es como sigue. En principio, todos
los canales que pueden recibirse en una determinada
localidad pueden ser preajustados mediante el ajuste
de los elementos de control 42 como se describió an-
teriormente. Preajustando todos estos canales que
pueden recibirse, después, en cualquier otra vez que
el mecanismo se ajuste a aquella posición de canal, el
receptor quedará correstamente ajustado y no necesita-
rá más sintonización. Una vez que los elementos de
control han quedado debidamente preajustados por la
sintonía crítica de los canales a recibir, luego, cuan-
do se hace girar el botón 12 en la posición de extendi-
do hacia afuera, el plato 26 y el miembro espiral de le-
va 38 girarán obligados por los engranajes en la forma
arriba explicada. Cuando gira el miembro de leva 38,
los elementos de control que sobresalen fuera de la
superficie de leva 40 van alcanzando sucesivamente el
cursor 54 y provocan su movimiento. Este cursor 54 en
su movimiento hará que gire el eje 14 de mando del sin-
tonizador para ajustar el sintonizador 10 sobre su már-
gen de frecuencias. Simultáneamente con la rotación
del miembro de leva 38, el tambor 20 de los canales gi-
rará para tener la indicación del mismo canal que se es-
tá sintonizando a la abertura definida por el marco 22
de la ventana de observación.

La presente solicitud que corresponde a la
presentada en Estados Unidos de América con fecha
21 de enero de 1966 bajo el número 522.297, se acoge

335811



a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

N O T A

10

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

15

20

25

30

1.- Un mecanismo de sintonía con ajuste previo que comprende un sintonizador que incluye un eje de mando ajustable con una rueda dentada sujeta al mismo, siendo dicho sintonizador sintonizable de manera continua sobre un margen de frecuencias; caracterizado por un miembro de leva giratorio que tiene una superficie espiral de leva; un cierto número de elementos ajustables de control sujetos alrededor de la periferia de dicho miembro y situados en general paralelamente al eje de rotación de dicho miembro; un plato giratorio con retener o fiadores, asociado con dicho miembro de leva para proporcionar al menos una posición fija de engrane para cada uno de dichos elementos ajustables de control; medios de accionamiento del sintonizador impulsados a una posición para hacer contacto con sucesivos de dicha pluralidad de dichos elementos ajustables de control de sintonía, estando acoplados estos medios de accionamiento del sintonizador al citado eje de mando del sintonizador para hacer girar a dicho eje de mando por medio de la citada rueda

335811



dentada del eje de mando del sintonizador, por lo
que el movimiento de dichos medios de accionamiento
del sintonizador sintoniza a dicho sintonizador en
el elegido de los dichos canales en cada una de
5 dichas posiciones fijas de enclave, dependiendo esto
del ajuste de dichos elementos ajustables de control;
y medios para efectuar el ajuste de dichos elementos
ajustables de control.

10 2.- Un mecanismo de sintonía con ajuste
previo conforme a la reivindicación 1, caracteriza-
do por que dichos medios de accionamiento del sintoni-
zador incluyen un cursor dispuesto para hacer con-
tacto con sucesivos de dichos elementos ajustables
de control cuando dicho miembro de leva gira desde
15 una posición fija de enclave a la siguiente.

3.- Un mecanismo de sintonía con ajuste pre-
vio conforme a la reivindicación 1, caracterizado por
que dichos medios de accionamiento del sintonizador
incluyen un cursor que es impulsado contra un elemen-
20 to ajustable de control por un miembro amortiguador
que lleva un eje enchufable o telescópico, cuya extre-
midad enchufable va sujeta a dicho cursor, y por un
muelle llevado por dicho eje de mando del sintonizador.

25 4.- Un mecanismo de sintonía con ajuste pre-
vio conforme a la reivindicación 1, caracterizado por
que dichos medios de accionamiento del sintonizador
incluyen un cursor que es impulsado contra un elemen-
to ajustable de control por un muelle helicoidal fija-
do en un extremo del mismo, y sujeto a dichos medios
de cursor en el otro extremo del mismo, y por un muelle
30 que lleva dicho eje de mando del sintonizador.

335811

5.- Un mecanismo de sintonía con ajuste previo, conforme a la reivindicación 3, caracterizado por que el número de los elementos ajustables de control es menor de la mitad del número total de canales.

6.- Un mecanismo de sintonía con ajuste previo 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 diecisiete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid

24 FEB. 1957

P. A.

Alberto de

335811

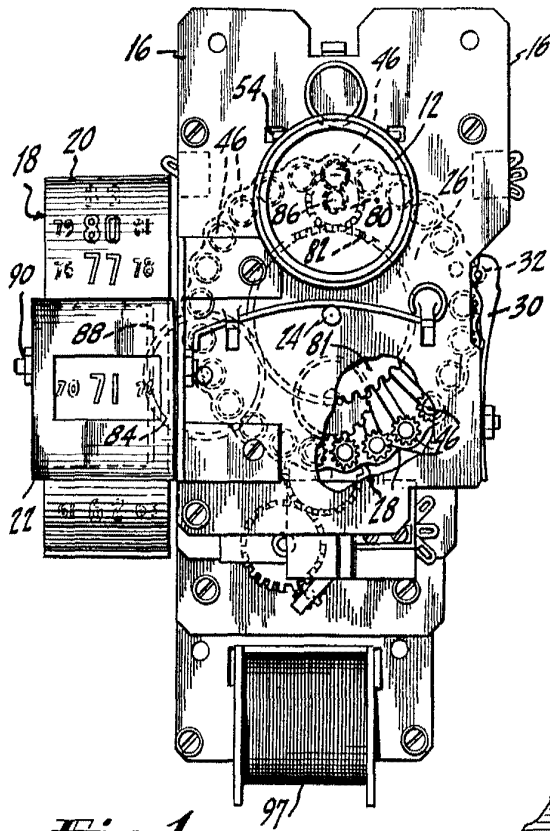


Fig. 1.

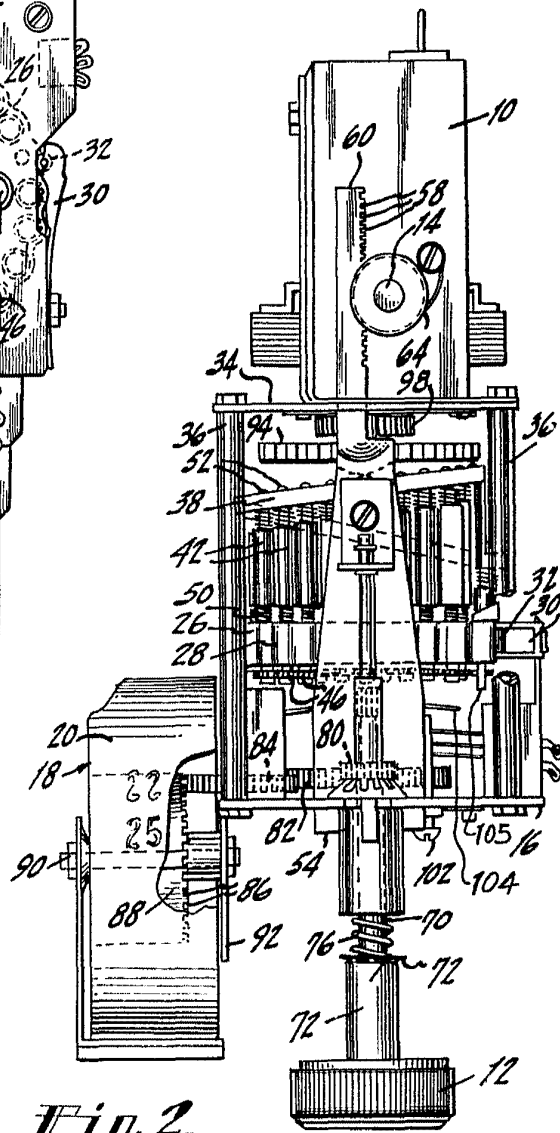


Fig. 2.

Alberto ...
Pat. ...

