





23 MAR

324553

~~323453~~

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en la construcción de relojes, concretamente en los que sus indicaciones son numéricas mediante mecanismo conta

5. bilizador automático, presentando por separado las cifras relativas a las horas minutos y segundos. - - - - -

Los expresados perfeccionamientos se caracterizan por el hecho de que en una base laminar rígida, acoplable a una caja envolvente de la que constituye la tapa posterior, están fijados los soportes para un eje longitudinal en el que giran separadamente tres tambores con cifras periféricas, uno para las horas, otro para las decenas de minuto y otro para las unidades de minuto, estando asimismo montado, en el soporte recayente en el lado de este último tambor, un

10. dispositivo motor cronométrico que se acopla a un tambor rotativo dotado de cifras periféricas, relativas a los segundos, y provisto de un pivote excéntrico que, a cada vuelta, se relaciona con una rueda de diez dientes solidaria axialmente al tambor de las unidades de minuto, presentando este

15. tambor un pivote excéntrico retráctil que, a cada vuelta, entra en coincidencia con un índice fijo que determina su emergencia hacia el lado del tambor de las decenas de minuto para causar un giro del mismo al coincidir con una de las doce aletas axiales que posee, mientras que el tambor últi-

324553

~~323453~~



mamente citado dispone de dos pivotes axiales retráctiles, en posición diametral, tales que, cada seis vueltas de dicho tambor, uno de sus pivotes pasa a la posición saliente, por coincidir con igual posición del pivote del tambor de

5. unidades de minuto, causando un giro del tambor de horas al ser arrastrada una de sus doce aletas axiales por el pivote saliente, resultando de la citada interrelación del dispositivo motor y de los cuatro tambores, las pertinentes indicaciones horarias a través de las respectivas cifras periféricas visibles por unas ventanillas transparentes de la cara anterior de la caja envolvente. - - - - -

10.

Los tambores montados en el eje longitudinal presentan unas muescas en uno de sus bordes, en correspondencia con sus respectivas indicaciones numéricas, en cuyas muescas se aplica un fleje de retención solidario a la base, en orden

15. a mantener estable cada posición operante. - - - - -

La base rígida posee unas ventanillas para libre acceso a los tambores montados en el eje longitudinal, para eventuales ajustes cronométricos de los mismos, cuyas ventanillas disponen de una cortinilla rígida accionable manualmente mediante pivotes salientes por unas ranuras laterales.-

20.

El dispositivo motor consiste en un motor eléctrico sincrónico, por lo que ejerce por sí mismo las funciones de cronometrización, estando acoplado a un mecanismo reductor de velocidad que se relaciona con el tambor de segundos. En

25. otros casos, se aplica un motor eléctrico asincrónico, debidamente acoplado a un mecanismo cronométrico, e igualmente

324553

~~323453~~



relacionado con un reductor. - - - - -

El dispositivo motor, en otro proceder, consiste en un mecanismo de muelle espiral para mover un juego de engranes. - - - - -

5. La base rígida de la caja envolvente posee unas orejas para inserción, por presión elástica, de los extremos de una varilla debidamente acodada por debajo de la propia caja, en orden a constituir el elemento de apoyo estable del conjunto. - - - - -

10. Para facilitar la comprensión de las ideas expuestas, dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles de orden constructivo, se describe seguidamente una forma de realización de la presente invención haciendo referencia a los planos que acompañan a esta memoria, los cuales, dado su

15. fin primordialmente ilustrativo, deberán ser interpretados como desprovistos de todo alcance limitativo respecto a la amplitud de la protección legal que se solicita. En los dibujos: - - - - -

Figura 1, representa, en alzado frontal, el conjunto del reloj en posición estable. - - - - -

Figura 2, es una sección transversal según una línea II-II de la figura anterior. - - - - -

Figura 3, representa el reloj en cuestión según una vista en alzado posterior. - - - - -

25. Figura 4, representa, en alzado lateral, el mismo reloj desprovisto de caja envolvente. - - - - -

324553

~~323453~~



28

Figura 5, corresponde a una sección longitudinal por una línea V-V de la figura anterior. - - - - -

Figura 6, representa, en alzado lateral, el presente reloj sin su caja envolvente. - - - - -

5. Figura 7, representa, en planta, el mismo reloj exento de la caja envolvente. - - - - -

El reloj de referencia consta de una base plana 1 en placa metálica troquelada, que sirve de elemento de sustentación de los mecanismos, y de una caja envolvente 2 obtenida por moldeo en plástico. La base 1 queda aplicada dentro de un resalte de la caja 2, a la que se fija mediante tornillos 3, constituyendo la tapa posterior de la misma. En su parte anterior, dicha caja forma un resalte 4 a modo de marco de un cristal opaco 5, fijo a la propia caja, provisto de tres mirillas transparentes 6, 7 y 8. - - - - -

Dichos mecanismos consisten en un dispositivo motor y en un dispositivo contabilizador, los cuales se apoyan en unos soportes 9 y 10, en forma de escuadra, sujetos mediante tornillos 11 a la base 1. - - - - -

20. El dispositivo motor consiste de un motor eléctrico sincrónico 12, del tipo miniatura, acoplado a un reductor 13, formando un conjunto fijo al soporte 10 mediante tornillos pasadores 14. Este motor se alimenta de la red mediante conexiones 15 que se aplican en una envolvente tubular 16. En las figuras se aprecian los anillos de cobre 17, que se ciñen en las piezas polares, los cuales dan lugar a un efecto amortiguador del campo giratorio inverso propio de

324553

~~323453~~

23 MAY



estos motores y que se mueve con una velocidad doble respec  
to a la rueda polar. - - - - -

5. El dispositivo contabilizador consta de cuatro tambores rotativos con cifras periféricas, a saber: un tambor 18 para segundos, marcado entre 0 y 59, montado a la salida del eje del reductor 13; un tambor 19 para unidades de minuto, marcado de 0 a 9; un tambor 20 para decenas de minuto, con dos series de números de 0 a 5, y un tambor 21 para horas, marcado de 1 a 12. - - - - -

10. Los tambores 19, 20 y 21 están montados libremente en un eje longitudinal 22 que se apoya en los soportes 9 y 10, estando realizados en plástico y provistos de un casquillo de fricción 23 en bronce. - - - - -

15. El tambor 18 posee un pivote excéntrico fijo 24 que se relaciona con una rueda 25, de diez dientes, solidaria al tambor 19. Este último posee un pivote retráctil excéntrico 26 que, en cada vuelta, es presionado por un índice 27 fijo al soporte 10; dicho pivote está montado en un soporte 28 con resorte helicoidal 29 que tiende a mantener saliente al pivote hacia el lado del indicado índice 27. - - - - -

20. El tambor 20 posee, en oposición diametral, dos pivotes excéntricos retráctiles 30, montados en sendos soportes 31 con resorte helicoidal 32, que tienden a salir hacia el lado del tambor 19. También posee unos dientes axiales 33, por el lado de dicho tambor 19, destinados a coincidir periódicamente con el pivote 26 de este último. - - - - -

El tambor 21 posee unos dientes axiales 34 por el lado

324553

~~324553~~

23 MAR



del tambor 20, destinados a coincidir periódicamente con los pivotes 30 del mismo. - - - - -

Unos manguitos 35 se aplican para mantener la adecuada separación entre ciertos elementos montados en el eje

5. 22. Para retener en sus posiciones estables a los tambores 19, 20 y 21, los mismos poseen unas muescas 36 en uno de sus bordes, en las cuales se aplican unas láminas elásticas 37 fijadas a unos soportes 38 montados en la placa 1 mediante tornillos 39. - - - - -

10. Para poder manipular eventualmente los tambores 19, 20 y 21, la placa 1 posee unas ventanillas 40 y 41, la cual está provista de una cortinilla de cierre 42, en lámina metálica, que mediante unos pomos 43 que asoman por sendas ranuras 44, resulta fácilmente accionable. Esta cortinilla  
15. discurre entre la placa 1 y una hoja exterior pegada a ella.

El conjunto del aparato es apto para suspenderlo en una pared o lugar adecuado, introduciendo un elemento soportante en una ranura 45 de la placa 1. También es aplicable sobre una superficie plana, para lo cual dispone de unas orejas 46, solidarias a la placa 1 mediante tornillos 47, en las que se aplican elásticamente los extremos de una varilla metálica 48 debidamente conformada en acodados, sirviendo para apoyarse en aquella superficie. - - - - -

El funcionamiento del reloj es como sigue. Estando conectadas a la red las conexiones 15, el motor 12 gira y causa la activación del dispositivo contabilizador, a través del reductor 13. Como se trata de un motor sincrónico, no  
25.

324553

~~323453~~

93



precisa medio alguno de regulación dado que gira a un número de revoluciones por minuto que coincide con la frecuencia de la red de alimentación. Dicho giro pasa al tambor 18 que registra los segundos y, a cada vuelta, transmite un movimiento al tambor 19 por medio del pivote 24 y la rueda 25, con lo que cada 60 segundos, este último tambor avanza un punto. - - - - -

Los desplazamientos intermitentes del tambor se suceden de forma que al completar una vuelta, o sea diez minutos, causan un movimiento del tambor 20 en un punto, con lo que entre ambos tambores totalizan el número de minutos. - -

Cada seis vueltas del tambor 20, o sea cada hora, el tambor 21 es objeto de un avance en un punto, indicando la hora. - - - - -

El dispositivo motor indicado responde plenamente a las necesidades del reloj, si bien por razones varias pueden adoptarse otros tipos de dispositivos; entre estos dispositivos cabe indicar los motores asincrónicos con agregación de un elemento cronométrico. Entre los elementos cronométricos idóneos es aplicable el clásico de cuerda mediante resorte espiral y ruedas de engrane. - - - - -

Habiendo descrito suficientemente las características, ventajas y realización de los perfeccionamientos según la presente invención, debe hacerse constar, en resúmen, que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar, en cuanto a dimensiones, número de piezas integrantes, materiales

324553

23



empleados en su construcción, formas de acoplamiento y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto a una o varias de las

5. reivindicaciones restantes. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad, propiedad para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

10.

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

1.- Perfeccionamientos en la construcción de relojes, caracterizados por el hecho de que en una placa base, acoplable a una caja envolvente de la que constituye la tapa posterior, están fijados los soportes para un eje longitudinal en el que giran separadamente tres tambores con cifras periféricas, uno para las horas, otro para las decenas de minutos y otro para las unidades de minutos, estando asimismo montado, en el soporte recayente en el lado de este último tambor, un dispositivo motor cronométrico que se acopla

15. a un tambor rotativo dotado de cifras periféricas relativas a los segundos y provisto de un pivote excéntrico fijo que, a cada vuelta, se relaciona con una rueda de diez dientes solidaria al tambor de las unidades de minutos, presentando este tambor un pivote excéntrico retráctil que, a cada vuelta,

20. entra en coincidencia con un índice fijo que determina su emergencia hacia el lado del tambor de las decenas de mi-

25.

324553

23 MA



nutos para causar un giro del mismo al coincidir con una de las doce aletas axiales que posee, mientras que el tambor últimamente citado dispone de dos pivotes axiales retráctiles, en oposición diametral, tales que, cada seis vueltas de dicho tambor, uno de sus pivotes pasa a la posición saliente, por coincidir con igual posición del pivote de unidades de minuto, causando un giro del tambor de las horas al ser arrastrada una de sus doce aletas axiales por el pivote saliente, resultando de la citada interrelación del dispositivo motor y de los tambores, las pertinentes indicaciones horarias a través de las respectivas cifras periféricas visibles por unas ventanillas transparentes de la cara anterior de la caja envolvente. - - - - -

2.- Perfeccionamientos en la construcción de relojes, según la reivindicación anterior, caracterizados por el hecho de que los tambores montados en el eje longitudinal presentan unas muescas, en correspondencia con sus respectivas indicaciones numéricas, en cuyas muescas se aplica un fleje de retención solidario a la base, en orden a mantener estable cada posición operante. - - - - -

3.- Perfeccionamientos en la construcción de relojes, según la reivindicación primera, caracterizados por el hecho de que la placa base posee unas ventanillas para libre acceso a los tambores montados en el eje longitudinal, para eventuales ajustes cronométricos de los mismos, cuyas ventanillas disponen de una cortinilla rígida accionable manualmente mediante pivotes salientes por unas ranuras laterales. - - - - -

324553 23 MAR.



4.- Perfeccionamientos en la construcción de relojes, según la reivindicación primera, caracterizados por el hecho de que el dispositivo motor consiste en un motor eléctrico sincrónico, por lo que ejerce por sí mismo las funciones de cronometrización, estando acoplado a un mecanismo reductor de velocidad que se relaciona con el tambor de segundos. - - - - -

5.- Perfeccionamientos en la construcción de relojes, según la reivindicación primera, caracterizados por el hecho de que el dispositivo motor consta de un motor eléctrico asincrónico, debidamente acoplado a un mecanismo cronométrico, y relacionado al tambor de segundos a través de un reductor de velocidad. - - - - -

6.- Perfeccionamientos en la construcción de relojes, según la reivindicación primera, caracterizados por el hecho de que el dispositivo motor consta de un muelle espiral para dar cuerda a un juego de engranes. - - - - -

7.- Perfeccionamientos en la construcción de relojes, según la reivindicación primera, caracterizados por el hecho de que la placa base posee un par de orejas para inserción, a presión elástica, de los extremos de una varilla debidamente acodada por debajo de la propia caja envolvente, en orden a constituir el elemento de apoyo estable. - - - - -

8.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE RELOJES".  
 25. Todo ello tal como se describe y reivindica en la pre-

324553

23



sente memoria que consta de doce hojas, foliadas y mecano-  
grafiadas por una sola de sus caras, y de siete figuras que  
la ilustran.

MADRID, 23 MAR. 1966

P. A. M. CURELL SUÑOL

FIG. 2

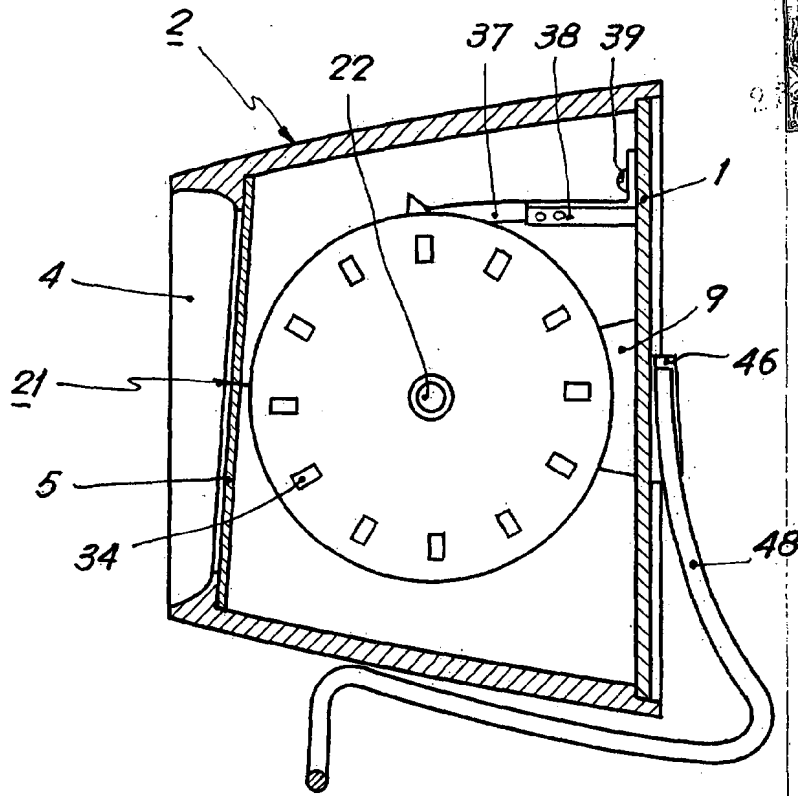
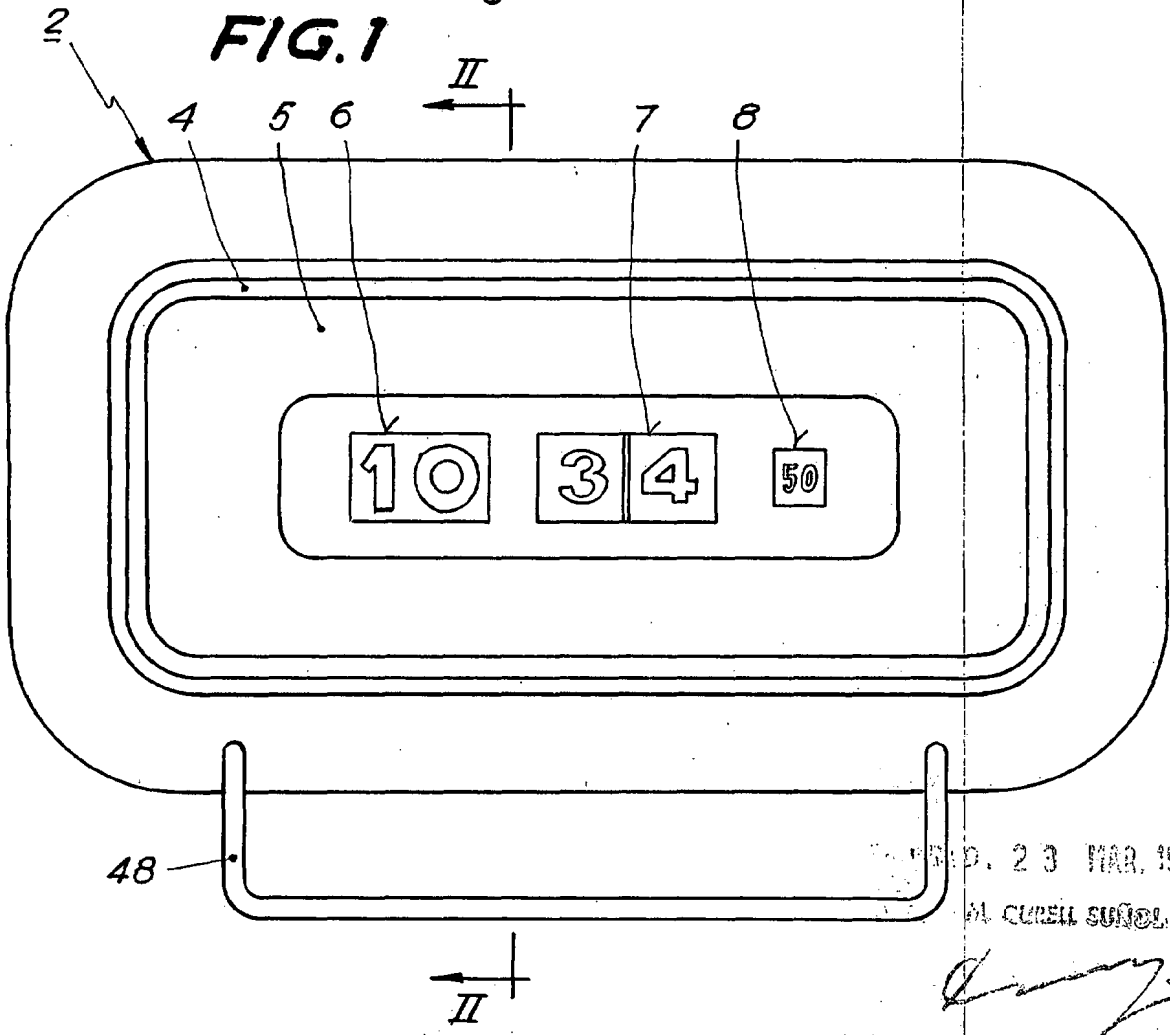


FIG. 1



23 MAR, 1935  
 AL CORTE SUPLEN



FIG. 3

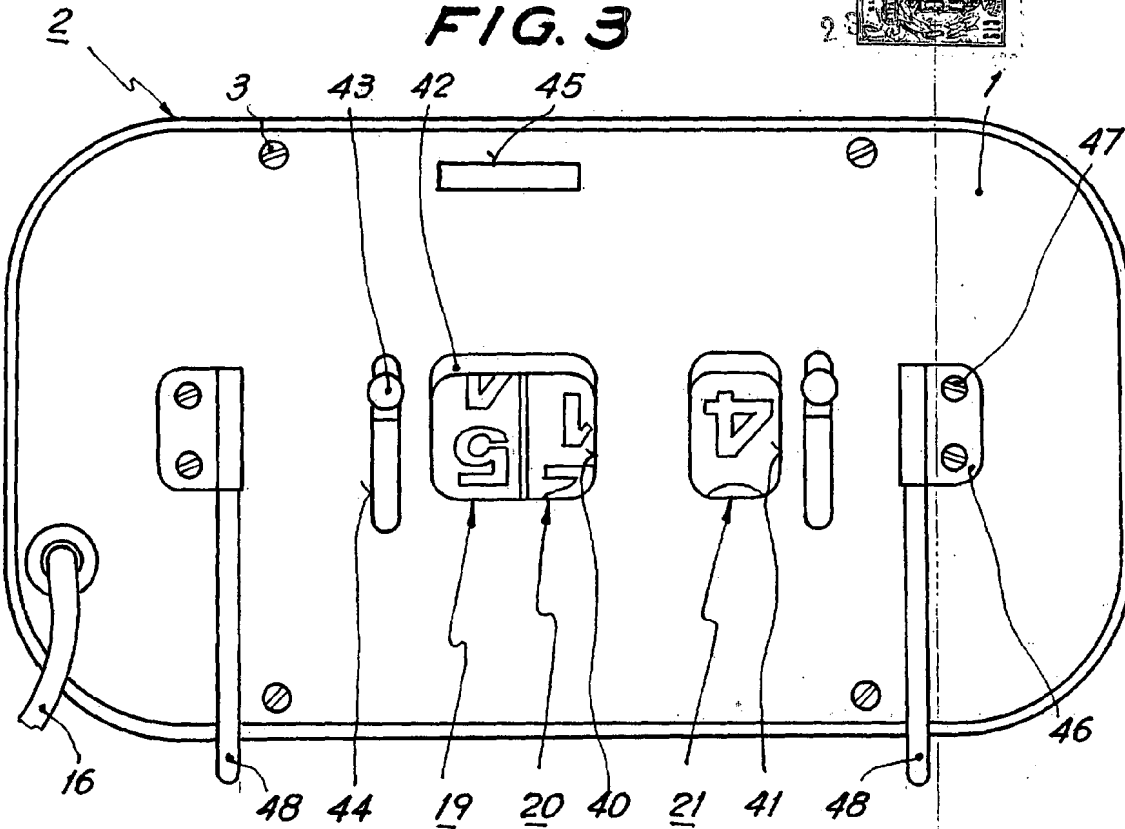
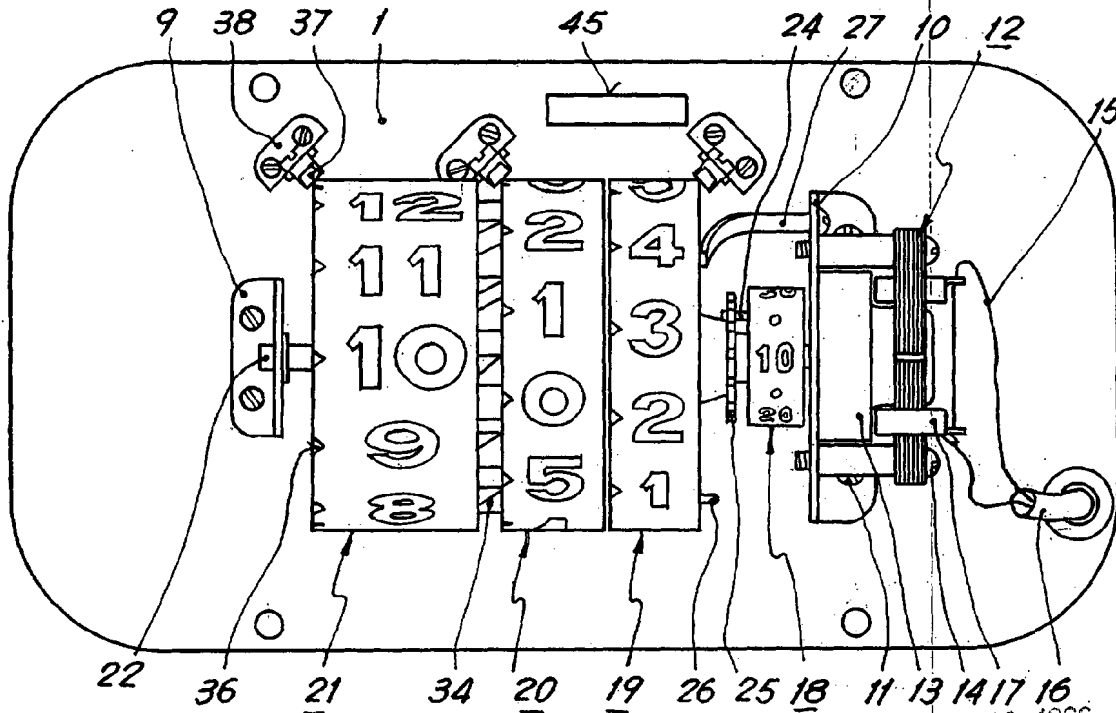


FIG. 4



DEPOSITO, 2 MAR. 1965

M. CURELL SUÑEL

*[Handwritten signature]*

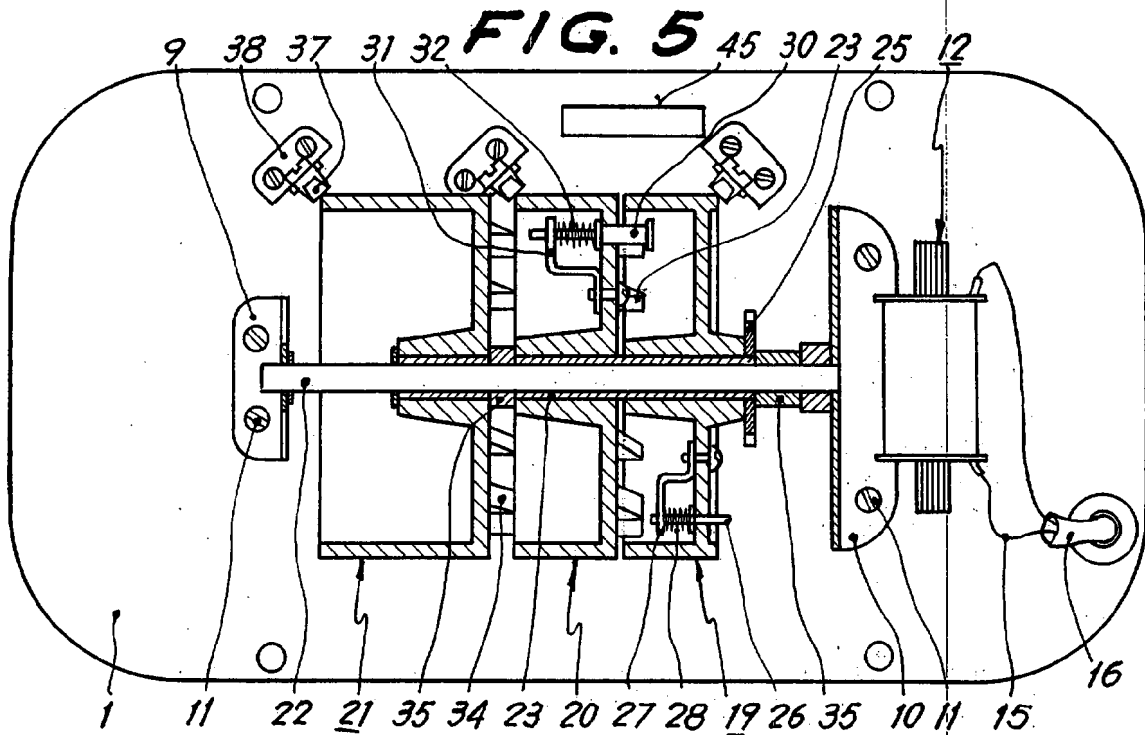


FIG. 6

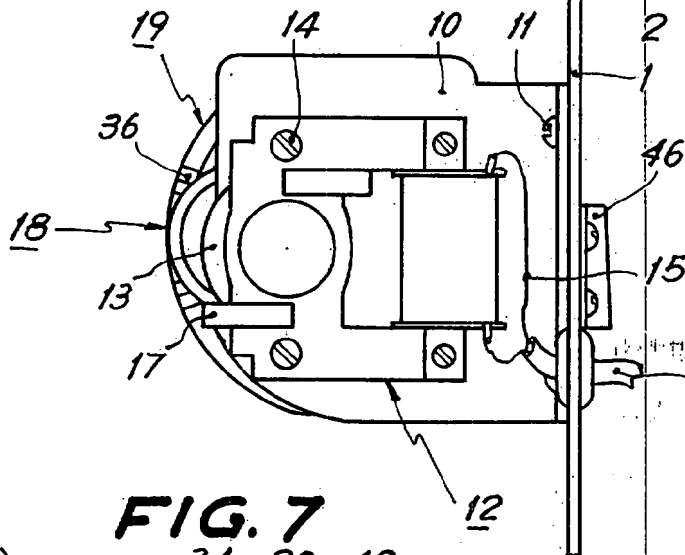


FIG. 7

