

AÑO 1958

Expediente núm.



246818

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

246818

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCIÓN por 20 años, en España

a favor de

D. Angelo ROVATI

, de nacionalidad

italiana

domiciliado en 22 Via G. Uberti

~~ciudad~~ MILANO (Italia)

núm.

por:

Dispositivo de cobre por fichas acumulables para regular el tiempo de alimentación o funcionamiento de aparatos utilizados en general",

Nº 11601

Agente Sr. BOLIBAR,

JE.

-9 EN



246818

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

a favor de

D. Angelo ROVATI, de nacionalidad italiana, domiciliado
en MILANO (Italia), Via G. Uberti, 22

por:

"Mecanismo de cobro para regular el tiempo de funcio-
namiento de máquinas o aparatos."

M e m o r i a d e s c r i p t i v a.

El presente invento consiste en un mecanismo de
cobro por medio de fichas o monedas, que puede aplicarse
a diferentes máquinas o aparatos (que se designarán en
esta memoria con la denominación general de aparatos uti-
lizadores) para regular el tiempo de funcionamiento de



estos aparatos en correspondencia con el número de fichas o monedas que se hayan introducido en el mecanismo.

5 Con el mecanismo de esta patente, el usuario no tiene necesidad de introducir cada vez una ficha en el mecanismo de cobro sinó que puede introducir de una vez el número de fichas que convenga, las cuales se acumulan en el interior del mecanismo y se van utilizando automáticamente una después de otra. Por otra parte, la continuidad del circuito eléctrico se mantiene siempre todo el tiempo considerado y no se interrumpe ni siquiera momentáneamente.

10 Además, el mecanismo de cobro de esta patente, se construye de modo que en cualquier momento que convenga, el usuario puede desconectar el aparato sin que vuelva a cero, lo cual permite aprovechar todavía, cuando el usuario quiera, el tiempo que eventualmente quedase disponible; de manera análoga, se puede interrumpir el funcionamiento del aparato utilizador y reanudarlo cuando se estime conveniente.

20 El mecanismo de cobro de esta patente se caracteriza por comprender en combinación elementos cronométricos asociados cinemáticamente a un primer juego de trinquete para hacerlo avanzar paso a paso a intervalos de tiempo prefijados; una canal para el paso regulado de las fichas con medios para impulsar paso a paso un segundo trinquete en sentido contrario al primero en dependencia de la introducción de fichas en la canal; un engranaje diferencial en el que dos de sus tres elementos se acoplan cinemáticamente a los trinquetes, mientras que el

25

30

tercero mueve órganos reguladores de la alimentación del



aparato utilizador; de modo que, introduciendo cierto número de fichas en la canal, entran en acción los medios cronométricos y se provoca una desviación angular en determinado sentido, del regulador del aparato, y luego por la intervención de los órganos cronométricos, se provoca la desviación en sentido contrario al precedente, del citado regulador, para restituirlo a su primitiva posición e interrumpir así el funcionamiento del aparato utilizador.

Según el invento, los medios cronométricos son activados eléctricamente, de modo que cuando se alimenta el aparato utilizador, son alimentados también estos medios cronométricos.

El invento se explicará a continuación, con relación a los planos adjuntos, que ilustran a modo de ejemplo, una forma preferida de realización del mecanismo de cobro y en los cuales representan:

La figura 1, el mecanismo de cobro aplicable a un aparato utilizador, por ejemplo, un aparato de radio, de televisión, u otro.

La figura 2, una elevación frontal de este mecanismo.

La figura 3, una elevación lateral del mismo.

La figura 4, a mayor escala, una vista por detrás del mecanismo de cobro.

La figura 5, una sección transversal del mismo.

La figura 6 un detalle de un engranaje planetario que forma parte del mecanismo.

En estas figuras, -A- indica en esquema una parte del aparato utilizador, que, como queda dicho, puede



ser un radiotelevisor, un calentador, etc.; y -B- designa el mecanismo de cobre que regula la alimentación del utilizador -A-. Debe tenerse presente que tal utilizador puede ser alimentado del modo más apropiado, por ejemplo, con energía eléctrica, o con un fluido (gas o líquido); en el primer caso, la alimentación se regula desde luego mediante interruptores, y en el segundo con ayuda de una válvula activada eléctricamente por el mecanismo de cobre.

El mecanismo de cobre -B-, a su vez, está constituido por el mecanismo -C-, según el invento, movido por un mecanismo de relojería -D- de tipo adecuado.

Estos dos últimos elementos se disponen a propósito en una caja -B₁-, provista de tapa -B₂- o cerrada por un órgano de precinto -B₃-, por ejemplo, un botón fileteado sujetado por un precinto o sello de garantía, para evitar o señalar las aperturas abusivas.

Por abajo, la caja -B₁- está provista de una envoltura complementaria -B₅-, también cerrada por una tapa -B₆- y provista de un cierre de precinto -B₇-. Esta última envoltura sirve para recoger las fichas, que así se pueden retirar, sin tocar los mecanismos alojados en la caja.

El mecanismo de cobre -B- se fija de modo amovible al utilizador -A- por medio de una barrita -10- (figura 2) en forma de T, cuyos brazos se internan en una canal abierta frente a una de las paredes laterales de la caja -B₁-B₅-.

El pie de la T presenta agujeros con rosca -12-, en los que se introducen tornillos para sujetar al utilizador -A- el mecanismo de cobre. Para desmontar este último basta, por tanto, romper el sello y aflojar el órgano

- 5 - 246818⁻⁹

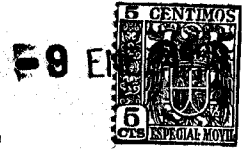


de cierre -B₃-, con lo que el mecanismo de cobro se puede retirar de la barra -10-, y ser substituído eventualmente por otro.

5 A continuación se describe el mecanismo de cobro según el invento con relación también al mecanismo de re-
lojería -D-, de tipo eléctrico, constituído en el caso considerado por un motor sincrónico -18-, que por medio de engranajes apropiados impulsa una leva, haciéndola describir una revolución en un lapso determinado, por ejemplo,
10 cada media hora. Por mediación de otros engranajes -22-, el motor -18- mueve también un contador -24- de tambores numerados, los cuales se pueden leer desde fuera a través de una abertura de la tapa -B₂-, e indican, como se dirá luego, el número de las fichas introducidas en el mecanismo.
15 La leva -20- citada puede actuar sobre una palanca -30- de muelle -32- (figuras 4 y 5), con fulcro -34- fijado a una chapa de soporte -G- para el mecanismo de cobro.

A la palanca -30- está asegurado un gatillo -36- retenido contra un tope dispuesto en la palanca, en oposición a un resorte -37-, de modo que pueda oscilar en sentido antihorario, según la figura 4. El gatillo -36- se engancha en los dientes de una rueda de trinquete -38-, la cual, en la figura 4, puede girar solamente en sentido horario, y se hace avanzar paso a paso desde el mando del gatillo, que es la leva -20-. La rueda -38- gira libremente sobre un árbol -40-, que es el árbol principal del mecanismo.

Solidario de la rueda -38- es un engranaje -42, que coopera con un piñón, y éste engrana a su vez con otro
30 piñón igual -46-. El piñón -46- coopera también con un engra-



naje -48- igual al -42- antes citado.

Los dos piñones -44- y -46-, como indica la figura -6-, descansan en un bastidor formado por dos chapas -50- unidas entre sí por montantes -52- fijados en la periferia de un disco -54- solidario del árbol -40- precitado, y que se interpone así entre las dos ruedas gemelas -42- y -48-.

Las ruedas reseñadas (las dentadas -42,48- y los piñones -44,46- con el disco -54) forman un engranaje diferencial o planetario, cuyo primer elemento está constituido por las ruedas -42,48-; el segundo por los piñones -44,46-; y el tercero por el disco -54-.

La rueda -48- (análogamente a la rueda -42-) es solidaria de una rueda de trinquete -58-, y el conjunto descansa libremente en el árbol -40-.

Los dientes de la rueda -58- se disponen para el avance en sentido horario (fig. 4), o sea opuesto al de la rueda gemela -38-, que difiere de la primera solo por el distinto sentido de inclinación de los dientes, cuyo grado de inclinación es igual, lo mismo que el diámetro de ambas ruedas.

Con los dientes de la rueda -58- engranan dos gatillos, el primero de ellos -60- empujado por un resorte -62- que lo mantiene retenido contra un tope -64-; este gatillo está fijado en posición conveniente a una palanca -66-, articulada en un perno -68- fijado a la chapa -G-. La palanca, por su extremo opuesto, termina en una cabeza -70- que puede cooperar con un perno -72- fijado en posición apropiada a una palanca -74- con fulcro -76- en la chapa -G-. La palanca -74- es solicitada en sentido hora-



5 rio (figura 2) por un resorte -78- que mantiene un pernito -80-, fijado en el extremo de dicha palanca, contra un resalto -82- lateral, y en correspondencia con la admisión de una canal -84-, donde resbalan las fichas, calibrada según las características y dimensiones de las mismas.

En tal sentido, el pernito -80- forma, en coincidencia con la admisión -85-, una de las paredes laterales de entrada para la ficha; esta pared, por razones evidentes, puede ceder a la acción del resorte -78-.

10 Es obvio que la desviación de la palanca -74-, en contraste con la acción del resorte -78 respectivo, retira el gatillo -60- de los dientes de la rueda -58-, del modo que se expone seguidamente.

15 En posición angular adecuada, con los dientes de la rueda de trinquete -58- coopera un segundo gatillo -88-, articulado a un perno -90- fijado en la chapa de base -G-; este gatillo presenta en uno de sus extremos un perno -92-, sobre el que actúa un muelle de retracción -94-, que se extiende para enganchar el gatillo en los dientes de la rueda -58-.

20 Con el perno -92- se engancha también uno de los extremos de una palanca angular o acodada -94-, cuyo fulcro -96- está fijado con ella en la cara externa de la chapa de base -G-; el otro extremo de la palanca -98- sigue una curva apropiada, y penetra cierto trecho en la canal -84- por donde se deslizan las fichas.

25 Dicho extremo se hace de dimensiones substancialmente iguales al grosor de la ficha empleada, y se dispone más allá del pernito -80-, cerca de la salida de la canal -84-.



5 Con las ruedas de trinquete -46,58- cooperan luego unos gatillos de sujeción-100,102- correspondientes, articulados por medio de un solo perno -104- a la placa de base -G-, y activados por un único muelle de retracción -106-, cuya acción se ejerce en el sentido de mantener en-
ganchados tales gatillos con los dientes de la rueda respectiva, de modo que tales ruedas giren siempre en un sentido determinado.

10 Los gatillos-60,88- y -102- se disponen de manera que cuando el gatillo -60- está enganchado con el dorso de uno de los dientes de tal rueda, los otros se hallan separados del mismo; y que, cuando el gatillo -88- engancha el dorso del citado diente (al soltarse el gatillo -60- como se explicará en seguida), el gatillo -60- esté enganchado
15 con la cara del mismo, mientras que el gatillo -102- se halla desenganchado del diente respectivo. Como queda dicho, este último gatillo tiene por objeto impedir que la rueda -58- gire en sentido inverso al prefijado.

20 En el otro extremo del árbol -40- va fijada una leva -110- que coopera con una palanca -112, con fulcro en un perno -114- sujeto a la chapa de base -G-.

25 La palanca es activada por un muelle de retracción -116-, y termina en un apéndice de cuña -118- que puede actuar sobre contactos eléctricos H convenientemente fijados dentro de la caja -B₁- ya citada.

Estos contactos regulan la alimentación del motor eléctrico, con relación al mecanismo de relojería antes mencionado, o del utilizador, directamente si es de tipo eléctrico, o mediante un servomecanismo apropiado.

30 En el árbol -40-, por el extremo que mira a la



5 tapa -B₂-, va montado un disco -120-, en la periferia del cual se disponen números que indican los pasos de avance efectuados por la rueda -58-, los cuales pueden leerse desde fuera de la caja -B₁- a través de un ventanillo apropiado.

10 Teniendo en cuenta que el mecanismo de cobro se encuentra al principio en la posición de reposo, el interruptor -H- está abierto (con el apéndice aislado -118- de la palanca -112- inserto entre los contactos del mismo); el gatillo -60- está enganchado en los dientes de la rueda -58-, y su dorso en contacto con el dorso de uno de ellos, mientras que los otros gatillos se encuentran en la posición ya citada. En cambio, los gatillos -36- y -100- están enganchados del modo habitual con los
15 dientes de la rueda -38- respectiva.

En este caso, cuando el usuario introduce la ficha en la abertura -85-, la ficha resbala por su peso en la canal -84-, dentro de la cual se internan los extremos de las palancas -74- y -94-.

20 Precisamente el usuario, al introducir la ficha en la abertura -85-, desvía hacia la derecha (figura 4), el pernito -80-, solidario de la palanca -74-, y ésta actúa sobre la palanca -66- haciéndola girar en sentido horario (figura 4). El gatillo -60-, articulado en dicha
25 palanca, se aleja en consecuencia de la rueda, hasta rebasar la punta del diente mismo, pasada la cual, al ser retraído por el muelle -62-, el gatillo se dispara y engancha la cara del mismo diente, mientras que la rueda, por la acción que ejerce sobre el gatillo -60- el muelle
30 -64- que actúa sobre la palanca -66-, es solicitada en

- 10 - 246818

- 9 15



sentido horario (figura 4), y engancha así el dorso de uno de sus dientes con el gatillo -88-.

Abandonando la ficha dentro de la canal -84-, la palanca -74- vuelve a la posición primitiva, en la que el permiso -80- está enganchado en el resalto -82-. Al resbalar la ficha por gravedad dentro de la canal, encuentra el extremo -98- de la palanca -94-, y hace oscilar esta última en sentido horario (figura 2) y antihorario (figura 4). El gatillo -88- se aparta de los dientes de la rueda -58-, y ésta, por la acción que ejerce el muelle -64- sobre la palanca -66- y el gatillo -60-, mueve la rueda un paso en sentido horario (figura 4). Esta desviación angular de la rueda -58- se transmite, por medio de la rueda -48- y del piñón -46-, al piñón -44-, y por reacción (ya que la rueda -42-, engranada con el piñón, no puede girar, por impedirlo el gatillo -100-, que coopera con la rueda-38-), al disco -54- que soporta las ruedas satélites del sistema planetario integrado por los piñones -44, 46-.

Por consiguiente, el árbol -40- se hace girar de modo que la leva -110- se suelta de la palanca -112-, que a su vez cierra los contactos -H-; así se alimenta el utilizador, y también el motor sincrónico -D-. Este motor, por su parte, pone en rotación la leva -20-, que describe una revolución en un lapso determinado, durante el cual se alimenta el utilizador. Cuando la leva se aproxima al final de cada revolución, levanta la palanca -30- y desengancha el gatillo -36- de los dientes de la rueda -38-; al terminar la vuelta, la palanca -30- se suelta de la leva -20-, y, mediante el gatillo -36-, hace avanzar un paso



la rueda -38-. La desviación angular efectuada por la
rueda -38-, por las razones antedichas, es igual y de sen-
tido contrario en la de la rueda -58-; es decir, que la
rueda -38- se desvía a saltos en sentido antihorario (fi-
5 gura 4). La desviación angular de la rueda -58- se trans-
mite a la rueda -48-, y desde ésta, por mediación del pi-
ñón -46-, al piñón -44-, y por reacción (ya que está para-
da la rueda -42), al disco -54-. Por tanto, el árbol -40-
se mueve angularmente otro tanto en sentido contrario al
10 precedente.

Se desprende de lo expuesto que la leva -110-,
cooperando nuevamente con la palanca -112-, lleva el ex-
tremo -118- de esta última a enganchar con los contactos
-H-, abriendo el circuito eléctrico precitado. La ali-
15 mentación del utilizador y del motor -D- se interrumpe, y
el mecanismo de cobro queda prevenido para funcionar otra
vez. Durante este mando, el mecanismo totalizador -24-
efectúa, con el tambor de unidades, una desviación que co-
rresponde a una de las cifras marcadas en él, e indica así
20 a cada giro de la leva -20- los saltos del gatillo -36-,
los cuales guardan relación, como se dirá seguidamente,
con el número de fichas introducidas en la canal -84-.

En el caso de que el usuario quiera alimentar el
utilizador cierto tiempo múltiplo del tiempo determinado
25 por cada vuelta de la leva -20-, introduce en la canal
-84- el número de fichas que corresponda al lapso total
de alimentación. De este modo, cada ficha introducida en
la canal provoca la desviación de un paso de la rueda de
trinquete -58-, según se ha explicado, alejando así más
30 la leva -110- de la palanca -112-, hasta una amplitud an-



gular aproximada de 320º, que corresponde al periodo máximo asequible de alimentación. Es evidente que la activación de la leva -20- provoca la desviación (en sentido contrario al precedente) de la rueda -38-, y a cada paso, la leva -110- se acerca a la palanca -114-, hasta acoplarla con los contactos -H-, y entonces se abre el circuito de alimentación.

Debe señalarse que con el mecanismo de cobro de este invento, cuando se interrumpe la alimentación del utilizador, sin haber terminado el plazo de utilización (o sea estando la leva -110- separada de la palanca -112), se detiene el funcionamiento del mecanismo de cobro, ya que la interrupción de la alimentación provoca además la parada del motor -D- del mecanismo de relojería.

El restablecimiento de la alimentación del utilizador provoca la alimentación simultánea del motor -D-, por lo que el usuario no está ligado ni sujeto al funcionamiento del mecanismo de cobro, sino que mas bien este último está supeditado a la alimentación del utilizador.

En la práctica, los particulares de activación y de realización, como las aplicaciones de este mecanismo de cobro, pueden variar según se quiera, sin rebasar el marco del invento, y con ello el dominio de esta patente de invención.

25

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Mecanismo de cobro para regular el tiempo de funcionamiento de máquinas o aparatos; caracterizado por que comprende en combinación medios cronométricos aco -

30



plados cinemáticamente a un primer juego de trinquete para hacerlo avanzar paso a paso, a intervalos prefijados; una canal para el paso regulado de las fichas, con medios para activar paso a paso un segundo trinquete en sentido
5 contrario al primero, y con dependencia de la introducción de las fichas en la canal; un engranaje diferencial, en el que dos de las tres ruedas se acoplan cinemáticamente a los citados mecanismos de trinquete, mientras que la tercera activa órganos que regulan la alimentación del utilizador, de modo que la introducción de cierto número de
10 fichas en la canal pone en acción los medios cronométricos y provoca una desviación angular, en un tiempo determinado, del regulador del utilizador, y luego la intervención de los medios cronométricos hace desviarse tal órgano en sentido
15 contrario, para restituirlo a su posición primitiva e interrumpir así la alimentación del utilizador.

2) Mecanismo de cobro según la reivindicación 1, caracterizado porque tanto el primer trinquete como el segundo, están constituidos por una rueda de trinquete, con
20 cuyos dientes cooperan al menos dos gatillos de resorte, uno de ellos activado por los respectivos mandos; el primero situado frente a los medios cronométricos, y el segundo, frente a medios de disparo impulsados por la ficha; y ambas ruedas de trinquete están dotadas de iguales características.
25

3) Mecanismo de cobro según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el segundo trinquete comprende (en combinación con la respectiva rueda) una terna de gatillos, dos de los cuales sirven para provocar el avance
30 de la rueda, y el otro, para impedir su retroceso; los dos



primeros presentan extremos perfilados, dispuestos en sucesión en la canal de las fichas, para que éstas los pongan en acción.

4) Mecanismo de cobro según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el primer gatillo, con relación al segundo, está atornillado a una palanca de muelle dispuesta de modo apropiado para cambiar el enganche del gatillo del dorso a la cara del diente de la rueda de trinquete considerada, mientras que el segundo gatillo, que 5
10 sirve de tope a dicha rueda, entra en acción al introducir la ficha, para hacer que la rueda efectúe el debido movimiento angular.

5) Mecanismo de cobro según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque uno de los gatillos del primer 15
trinquete es activado periódicamente por los medios cronométricos, mediante una leva.

6) Mecanismo de cobro según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la primera y la segunda 20
ruedas de trinquete son solidarias de ruedas dentadas respectivas, combinadas con piñones, los cuales engranan entre sí, y descansan, mediante un bastidor, sobre un disco interpuesto entre las ruedas dentadas y montado en un árbol de mando, en el cual giran libremente los dos grupos 25
de ruedas dentadas y de trinquete estando el árbol acoplado cinemáticamente a los órganos que regulan la alimentación del utilizador y el funcionamiento de los medios cronométricos.

7) Mecanismo de cobro según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque los medios cronométricos del 30
mismo son de tipo eléctrico, y se alimentan automática -



mente al alimentar el aparato utilizador.

5 8) Mecanismo de cobro según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el árbol de mando comprende una leva que regula el mando de un interruptor eléctrico, para atender a la alimentación del aparato utilizador.

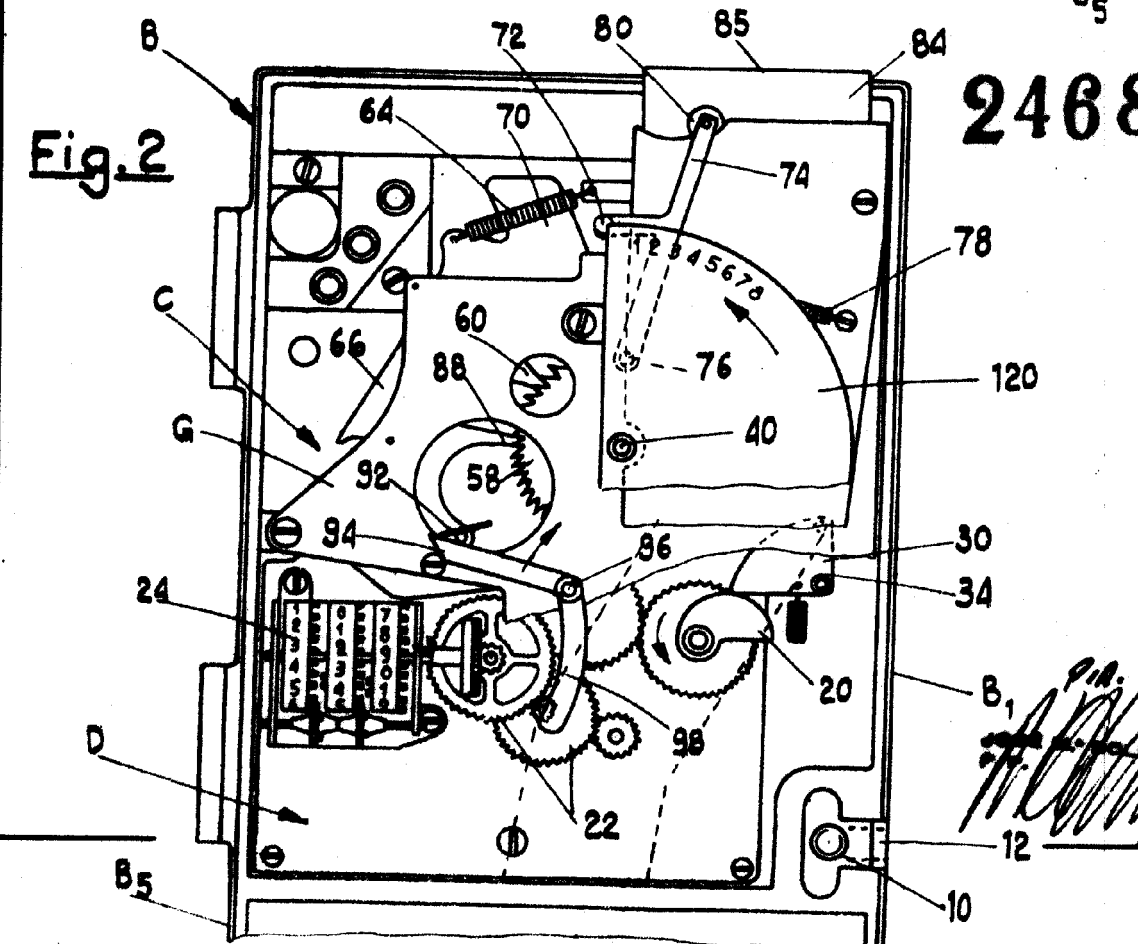
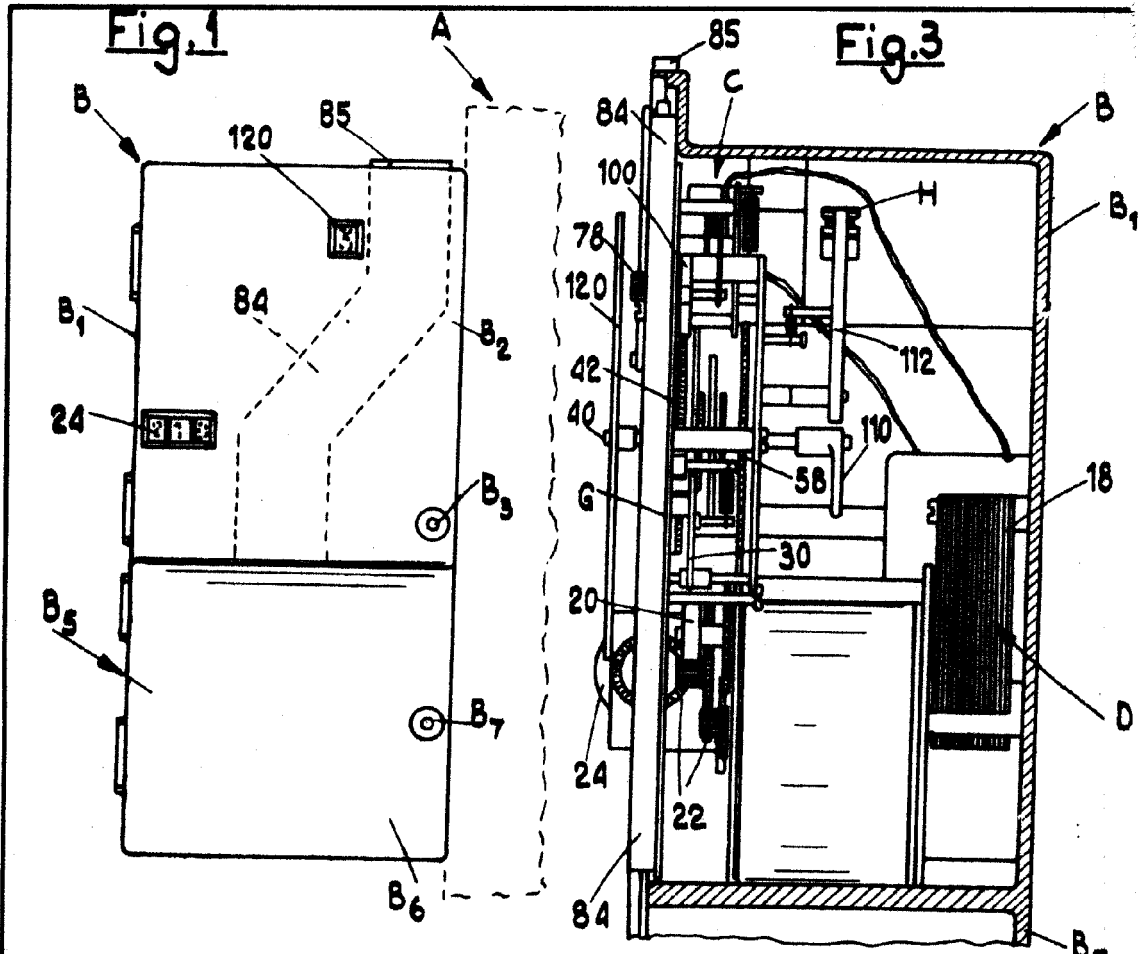
10 9) Mecanismo de cobro según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende una caja, provista en correspondencia con sus paredes laterales, de una canal perfilada por lo menos, en la que se introduce una barrita de perfil conjugado con el de la canal y que presenta medios para fijarla al aparato utilizador, mientras que la caja del mecanismo de cobro se fija con precinto a la citada barrita.

15 10) Mecanismo de cobro para regular el tiempo de funcionamiento de máquinas o aparatos.

Esta memoria consta de quince páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 9 ENE. 1959

P. A.



P.A.
[Handwritten signature]

