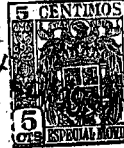


JE.

285645



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

a favor de

D. TOMAS ORUS BARRACHINA, de nacionalidad española, domiciliado en BARCELONA, Calle Abad Zafont, nº 2 - - - -

por:

"Aparato contador de impulsos eléctricos".

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

La presente patente tiene por objeto un aparato contador de una sucesión de impulsos eléctricos, destinado a accionar cualquier dispositivo registrador de los mismos, por ejemplo luminoso, y que puede recibir diversas aplicaciones, siendo especialmente apropiado para las máquinas o aparatos de recreo del tipo de los denominados



"billar romano"; en los que una bola recorre un tablero o pista por entre una serie de obstáculos provistos cada uno de un contacto eléctrico intercalado en el circuito del contador, de manera que cada impacto de la bola con uno de dichos obstáculos representa un tanto o punto, cuya suma va siendo registrada a través de este aparato contador, en un indicador luminoso.

El aparato esta dispuesto para contar un cierto número de impulsos eléctricos sucesivos, por ejemplo diez, correspondientes a un determinado orden de unidades y pueden acoplarse varios aparatos similares, de manera que cuando cualquiera de ellos ha sumado las diez unidades de su respectivo orden, acciona el contador correspondiente a las unidades de orden inmediatamente superior, el cual a su vez esta relacionado de manera semejante con el contador de las unidades de orden siguiente y así sucesivamente.

Esencialmente, el aparato comprende un electroimán en cuyo circuito de alimentacion están intercalados los contactos que determinan los impulsos electricos que se han de contar, y al ser excitado dicho electroiman por cada uno de estos impulsos, acciona una palanca que, por medio de un gatillo, hace efectuar una fracción de giro a una rueda de trinquete, provista de un contacto que se va desplazando sobre una serie de contactos fijos relacionados con un indicador luminoso, o de otra clase, por ejemplo correspondiendo cada uno de los contactos a una lámpara indicadora del respectivo número de unidades. Al ser cerrado el último de los contactos de esta serie, la misma rueda de trinquete acciona otro contacto que a su vez produce un impulso que excita el electroimán del contador de las unidades de orden inmediatamente superior, y así sucesivamente.



A continuación se describe más detalladamente el aparato objeto de esta patente, con referencia al plano adjunto, en el que se representa esquemáticamente una forma de realización del mismo.

5 La figura 1, es una vista en alzado del aparato.

La figura 2, es una sección transversal por la línea II de la figura 1.

Este aparato comprende una placa de base -1- que sirve de soporte a los distintos órganos del aparato, los
10 cuales consisten en un electroimán -2- que recibe los sucesivos impulsos que se han de contar, cada uno de los cuales determina la atracción del núcleo deslizable -3- de dicho electroimán, que está articulado a una palanca -4- oscilante sobre un punto fijo -5- de la placa de base, y que esta
15 provista de un resorte de recuperación -6- cuya tensión puede graduarse por medio del tornillo -7-, quedando determinada la posición límite de reposo de dicha palanca -4-, por un tope -8-, también ajustable.

Dicha palanca oscilante -4- lleva articulado un gatillo -9-, provisto del correspondiente resorte -10-, y que
20 está relacionado con una rueda de trinquete -11-, de diez dientes, montada libremente giratoria sobre la placa de base -1-, y en cuyo eje va dispuesto un resorte de freno -12-, de manera que a cada impulso que recibe el electroimán -2- atrae
25 a su núcleo -3- haciendo oscilar a la palanca -4-, con lo que el gatillo -9- se separa del diente de la rueda de trinquete -11- sobre el que se apoyaba, hasta prender en el diente siguiente. Al cesar el impulso de excitación del electroimán -2-, el resorte de recuperación -6- obliga a la palanca -4-
30 a oscilar en sentido contrario, hasta quedar apoyada en el



tope -8-, y el gatillo -9- obliga a la rueda de trinquete -11- a girar en un ángulo correspondiente a un diente.

5 En la placa -1-, alrededor del eje de la rueda de trinquete -11-, van dispuestos según una circunferencia, y en número igual al de dientes de dicha rueda de trinquete, es decir, diez en el presente ejemplo, unos contactos -13- debidamente aislados, conectados a las lámparas indicadoras del dispositivo registrador, y en correspondencia con estos contactos eléctricos -13- la rueda de trinquete -11- está
10 provista en su cara interior de un contacto móvil -14-, que en cada una de las posiciones sucesivas de la rueda -11- cierra el circuito de una de dichas lámparas indicadoras a través del correspondiente contacto -13-.

15 Sobre el mismo punto de articulación -5- de la palanca -4- va articulada una segunda palanca -15-, que está provista en su extremo de un contacto móvil -16-, en correspondencia con un contacto fijo -17- dispuesto convenientemente aislado sobre la placa -1-, e intercalados ambos en el circuito de alimentación del electroimán de un aparato contador
20 similar al que se describe, y que corresponde a las unidades de orden inmediatamente superior, estando dicha palanca -15- sometida a la acción de un resorte -18- que la mantiene normalmente aplicada contra un tope regulable -19- en cuya posición su contacto -16- queda separado del contacto fijo -17-.

25 Esta palanca -15- queda situada tangencialmente a la rueda de trinquete -11-, y presenta un diente -20-, en correspondencia con una espiga -21- solidaria de dicha rueda -11- y sobre la que va montado el contacto móvil -14- citado anteriormente. Cuando la rueda de trinquete -11- se acerca al
30 término de un giro completo, dicha espiga -21- actúa sobre



5 el diente -20- de la palanca -15- haciéndola oscilar hacia la derecha de la figura 1, con lo que se cierra el circuito entre los contactos -16- y -17- excitándose así el electroimán del aparato contador siguiente equivalente al electroimán -2-, y cuando dicha espiga -21- alcanza la posición inicial que corresponde a las unidades del orden de que se trate, sobrepasando el citado diente -20-, la palanca -15- vuelve a la posición de reposo por la acción del resorte -18-, abriéndose el circuito entre los contactos -16- y -17- y

10 cesando la excitación del electroimán del contador siguiente, cuyo resorte, equivalente al resorte -6-, determina el accionamiento de la respectiva rueda de trinquete, provocando la excitación de la señal indicadora de una nueva unidad del orden inmediatamente superior.

15 Dicho segundo aparato contador, puede a su vez estar relacionado con otro aparato semejante, y así sucesivamente, correspondiendo cada uno de ellos a unidades de órdenes sucesivos, según el número de impulsos que deban totalizarse.

20 Una vez terminada la suma de estos impulsos, y para volver todos los aparatos contadores a la posición cero, dejando el conjunto dispuesto para comenzar una nueva suma, puede disponerse un contacto móvil, accionado ya sea a mano ya mediante un motor eléctrico, que se desliza sobre una serie de diez contactos, enviando otros tantos impulsos sucesivos

25 a los electroimanes -2- de todos los aparatos contadores simultáneamente, para concluir el ciclo de funcionamiento de todos ellos, hasta que queden detenidos en la posición cero o inicial. Para conseguir ésto cualquiera que sea la posición en que se encuentren las respectivas ruedas de trinquete -11-,

30 éstas están provistas de una segunda espiga -22- que, en dicha



posición cero, actúa sobre un contacto elástico -23- sepa -
rándolo del correspondiente contacto fijo -24-, los cuales
están intercalados en el circuito del respectivo electroimán
-2-, interrumpiendo así la excitación del mismo y por tanto
5 el funcionamiento del aparato, mientras los restantes aparatos
contadores continúan siendo excitados hasta alcanzar las
respectivas posiciones iniciales.

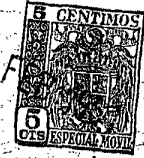
Como se comprende, el número de dientes de la rueda
de trinquete -11- y el número de contactos -13- relacionados
10 con la misma podrán ser variables, pero, en general, se dis-
pondrán el número de diez en los distintos aparatos siempre
que se trate de contar unidades decimales.

N O T A

15 Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Aparato contador de impulsos eléctricos, caracte-
rizado por comprender un electroimán excitado por los im-
pulsos sucesivos que se han de contar, provisto de un núcleo
deslizable articulado a una palanca oscilante, provista a su
20 vez de un resorte de recuperación y de un gatillo, el cual al
cesar el impulso de excitación del electroimán y oscilar la
palanca por la acción de dicho resorte, actúa sobre un diente
de una rueda de trinquete provista de un contacto deslizante
sobre una serie circular de contactos, en número igual al de
25 dientes de la rueda, y relacionados con un dispositivo lumi-
noso, o de otra clase, indicador de las unidades del orden
correspondiente.

2) Aparato contador según la reivindicación anterior,
caracterizado por comprender una segunda palanca oscilante,



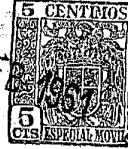
dispuesta tangencialmente a la rueda de trinquete, sometida a la acción de un resorte, y provista en su extremo de un contacto móvil relacionado con el correspondiente contacto fijo, intercalados ambos en el circuito de excitación del electroimán de un segundo aparato semejante correspondiente a las unidades de orden inmediatamente superior; y porque, en combinación con esta segunda palanca, la rueda de trinquete presenta una espiga que al entrar en contacto con la misma la obliga a oscilar, cerrando el citado circuito, hasta sobrepasar un diente que presenta la propia palanca, la cual vuelve entonces a la posición de reposo por la acción de su resorte, abriendo el circuito, con lo que se produce el accionamiento del aparato de las unidades del orden superior.

3) Aparato contador según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por la disposición de un contacto móvil deslizante sobre una serie de contactos, enviando una sucesión de impulsos simultáneamente a los electroimanes de todos los aparatos contadores acoplados entre sí, en combinación con un interruptor intercalado en el circuito del electroimán de cada aparato, que es accionado, abriendo este circuito, por una espiga de la respectiva rueda de trinquete al alcanzar ésta la posición cero o inicial, independientemente de la posición en que se encontrara y del accionamiento de los restantes aparatos.

4) Aparato contador según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por la disposición de topes regulables que permiten ajustar el límite de oscilación de las dos palancas del mismo, en relación con la posición de los respectivos contactos.

- 8 -

265645



14 FEB

5) Aparato contador de impulsos eléctricos.

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

14 FEB 1951

BARCELONA,

P. A.

JOSÉ M. BOLLIN
P. P.

A large, stylized handwritten signature in dark ink, consisting of several overlapping, sweeping strokes.



265645

Fig. 1

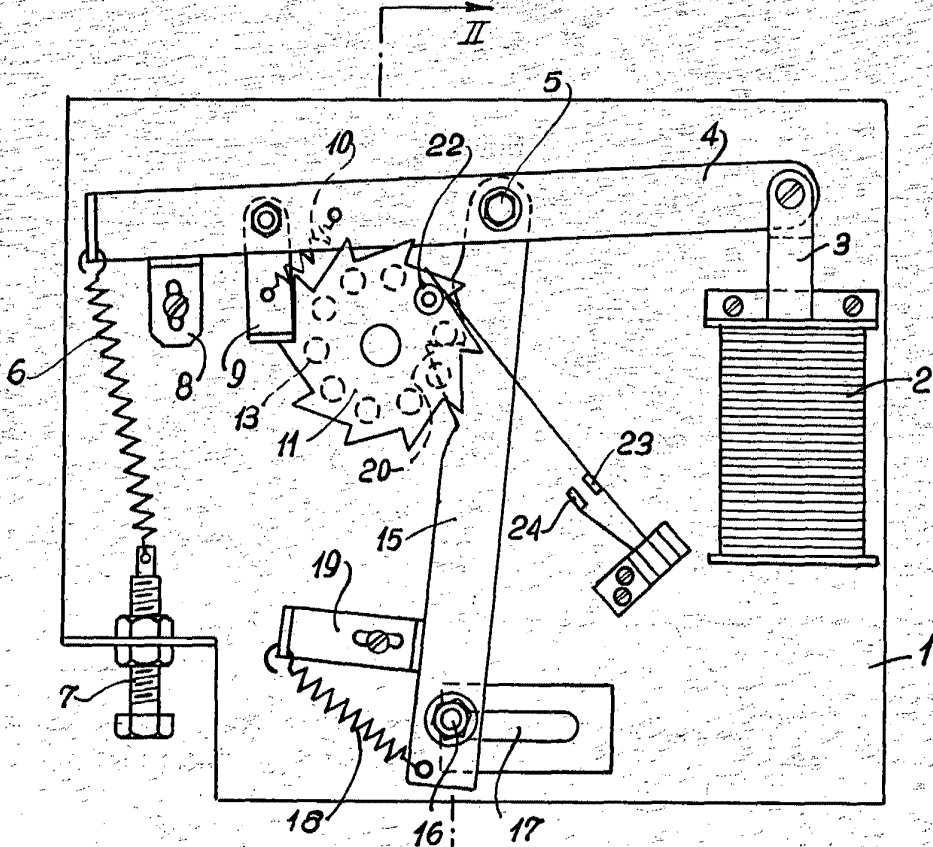
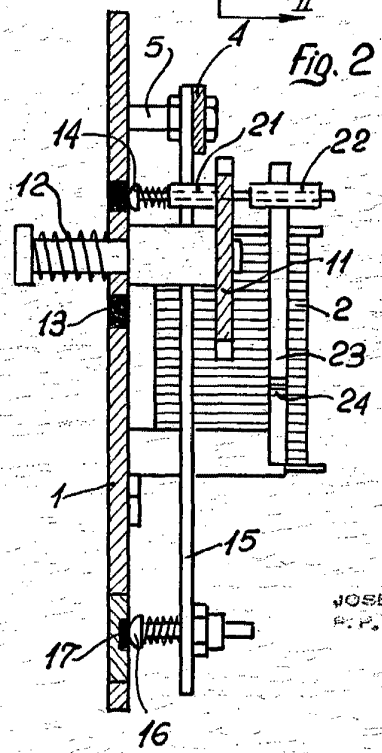


Fig. 2



JOSE M. BELLEROS
P. P.

