

374587 15 DIC



374587

SECCION TECNICA

CLASIFICACION I. P. C.

CLASE G-06 D-06

SUBCLASE F F

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: MALLORY TIMERS CONTINENTAL S.p.A.

Domicilio: 151 Via A. Fabi, FROSINONE, ITALIA.

Emunciado: "UN DISPOSITIVO PARA PRODUCIR IMPUL-
SOS QUE TIENEN UNA DURACION VARIABLE
EN UN TEMPORIZADOR ELECTROMECHANICO".

Prioridad: de la solicitud de patente italiana
nº. 38.760A/69 del 17 Julio 1.969.

.-.-.-.

374587

15 DIC. 196



El presente invento se refiere a una mejora en los temporizadores de impulsos de duración variable, realizados por medio de un dispositivo mecánico que forma parte del escape del temporizador.

5

Es conocido que en las máquinas de lavar la ropa, en las máquinas de lavar la vajilla, los secadores y máquinas parecidas que realizan cada una un ciclo bien definido de lavado, de secado, etc., existe un temporizador, el cual, por medio de un juego de levas y de un dispositivo de accionamiento realiza el ciclo preajustado. Este dispositivo de accionamiento incluye usualmente un dispositivo temporizador de impulsos de duración constante.

10

15

Cuando se necesita diferenciar en un mismo ciclo la duración de dichos impulsos, es necesario recurrir a dispositivos auxiliares que se añaden a los dispositivos que existen usualmente en el temporizador.

20

Dichos dispositivos son útiles para proveer duraciones variables de los impulsos según las necesidades del ciclo con lo cual en la práctica, por ejemplo, se pueden proveer alternativa o continuamente un cierto número de impulsos de duración fija, mientras el resto del número total de impulsos que constituyen el ciclo están provistos de una duración diferente.

25

El número de las duraciones de los impulsos individuales (cuya amplitud angular queda constante) es variable y puede extenderse de dos a cuatro según las necesidades del ciclo.

30

Los dispositivos actualmente conocidos que permiten realizar este cambio de la duración de los impulsos



374587

están basados principalmente en la aplicación de:

a) motor de accionamiento doble; b) motor y solenoide auxiliar; c) motor y solenoide incorporado en el motor; d) temporizador del tipo electrónico de duración de impulsos variable.

Los dispositivos mencionados más arriba, debido a su naturaleza propia, aumenta las posibilidades de inseguridades y de fallos de funcionamiento, de modo que hablar de temporizadores con duración de impulsos variable, significa aumentar la posibilidad de desperfectos en comparación con un temporizador convencional.

Un objeto del presente invento consiste en realizar en un temporizador usual la introducción de la característica de impulsos de duración variable sin añadir otros elementos que pueden dar lugar a fallos de funcionamiento.

Otra característica del dispositivo del presente invento consiste en la posibilidad de introducirlo en un temporizador usual sin modificar sustancialmente el mecanismo existente y no alterando así la seguridad de marcha.

Otro objeto más del presente invento consiste en proveer duraciones de impulsos variables por medio de un sistema mecánico sin recurrir a los dispositivos existentes actualmente mencionados más arriba, los cuales tal y como se ha indicado aumentan la posibilidad de fallos.

Finalmente, otro objeto más del presente invento, consiste en permitir la aplicación de dispositivos auxiliares (por ejemplo para el ciclo biológico) conjuntamente con el dispositivo de impulsos de duración variable, con el objeto de obtener la característica de este tipo de impulsos de duración variable, incluso durante los ci-

374587 15 DIC



24.03.97

los especiales que no están incluidos en los ciclos usuales.

5 Estos objetos así como otros objetos, aparecerán claramente en lo que sigue, examinando la descripción y los dibujos adjuntos que muestran modos de realización preferidos del dispositivo de temporización con impulsos de duración variable, según el invento, y en los cuales:

La figura 1 muestra un primer modo de realización del dispositivo, de acuerdo con el invento;

10 La figura 2 muestra una primera modificación del dispositivo de la figura 1;

La figura 3 muestra una segunda modificación del dispositivo de la figura 1; y

15 La figura 4 muestra una tercera modificación del dispositivo de la figura 1.

Haciendo ahora referencia a los dibujos, puede verse que el dispositivo incluye:

20 a) una leva D que tiene dos lóbulos E1-E2 los cuales en los modos de realización de las figuras 1, 2, 3, tienen una altura diferente; teniendo el lóbulo E1 un radio de trabajo máximo superior al del lóbulo E2.

Esta leva sustituye la leva usual del temporizador, y puede tener uno o varios lóbulos.

25 b) Un sistema de palancas A, B que sirven para transformar el movimiento giratorio de la leva provista de lóbulos en un movimiento paso a paso del engranaje C, solidario de las levas de programación del temporizador.

c) Un engranaje C de contorno de dientes diferente que sustituye el engranaje usual del temporizador.

30 De hecho este engranaje tiene una dentadura con

374587¹⁵ D



ción B2 del contorno del engranaje.

Debido a esta posición, si el engranaje presenta en este punto el diente más corto F, el accionamiento del engranaje C y por consiguiente la conmutación de las levas de programación no se producirá, mientras que si el diente en este punto es el diente largo G, el accionamiento se producirá.

Cuando, por el contrario, el lóbulo E1 está en el lado del seguidor H, y por lo tanto a punto de caer, el lóbulo E2 estará cerca de la prolongación B1; en este caso, esta prolongación no podrá descansar en el lóbulo E2 puesto que este último está más bajo y por consiguiente la prolongación B2 de la palanca B puede acoplarse con los dientes y producir el arrastre del engranaje C, independientemente de la altura del diente (F ó G).

Por consiguiente, es posible resumir el funcionamiento indicando que cada vez que un diente corto se desplaza hacia la prolongación B2, se proveen unos impulsos que tienen una duración que corresponde a una vuelta completa del lóbulo, mientras que cada vez que los dientes largos se desplazan hacia la prolongación B2 se proveerá un impulso que tiene una duración que corresponde a la mitad de la vuelta completa de la leva provista de lóbulo.

Sobre la base de este principio, se pueden derivar varios modos de realización a los cuales se hará ahora referencia a título de ilustración y de ninguna forma como limitación al alcance del invento.

La figura 2 representa el mismo sistema que la figura 1 en que la prolongación B1 está sustituida por una palanca intermedia H₂ (o brazo de leva), cuando la distan



cia entre la palanca B y la leva del lóbulo es excesiva, con lo cual se hace necesario un elemento de accionamiento.

5 En la figura 3, el engranaje C, está dividido en dos y de tal modo que se tenga dos engranajes provistos de dientes de altura diferente.

De hecho, los dientes cortos F están insertados en un engranaje y los dientes largos están insertados en el otro.

10 Igualmente en este caso, el funcionamiento responde al concepto del dispositivo propuesto.

15 En la figura 4, la prolongación B1 de la palanca B (véase figura 1) y la palanca intermedia H₂ (véase figura 2) han sido sustituidas por una leva I montada rígidamente con la leva D y que tiene la misma función de hacer subir la palanca B encima del diente corto. Después que la parte más baja de la leva se ha desplazado hacia adelante, la palanca B puede acoplarse cualquiera que sea la altura del diente, obteniendo así la diferenciación de la duración del impulso que corresponde, tal y como se ha
20 indicado más arriba, a la mitad o a la totalidad de la vuelta de la leva provista de lóbulos.

25 En el modo de realización de la figura 4, la altura de los dos lóbulos de la leva D es la misma para ambos lóbulos.

En resumen: La Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las reivindicaciones siguientes:



374587

REIVINDICACIONES

5
10
15
20
25

1. Un dispositivo para producir impulsos que tienen una duración variable en un temporizador electromecánico en el que un conjunto de elementos de conmutación está accionado por una leva de lóbulos múltiples, la cual, por medio de un sistema de palancas situadas en un disco dentado, actúa para desplazarlo en uno o varios dientes que corresponden a una o varias etapas de temporización, según los desplazamientos impartidos a dichos sistemas de palancas por los lóbulos de dicho elemento de leva, caracterizado porque dicho disco dentado está provisto de engranajes en forma de sectores que tienen dientes de altura diferente según la duración de los impulsos provistos en el arco de rotación de dicho disco; y porque dicho elemento de leva provista de lóbulos incluye un primer y un segundo lóbulos que tienen un radio diferente, dispuestos para accionar dicho sistema de palancas; estando provisto un componente de dicho sistema de palancas de un elemento que puede acoplarse con el lóbulos que tiene el mayor radio, de modo que la prolongación de dicho sistema de palancas que se acopla con los dientes de dicho disco dentado se desacople de los engranajes en forma de sector provisto de dientes internos de dicho disco en los momentos en que dicho elemento acoplable con el lóbulos que tiene el radio más importante se acopla con este último.

30

2. Un dispositivo para producir impulsos que tienen una duración variable en un temporizador electromecánico en el que un conjunto de elementos de conmutación está accionado por un elemento de leva de varios lóbulos que actúa por medio de un sistema de palancas en un disco

374587

15 DIC



5 dentado para desplazarlo en uno o varios dientes en corres-
pondencia con una o varias etapas de programación según
los desplazamientos impartidos a dicho sistema de palan-
cas por los lóbulos de dicho elemento de leva, caracteri-
zado porque dicho disco dentado esta formado por una pri-
mera y una segunda rueda dentadas en las que la primera
rueda dentada está provista de dientes que tienen una lí-
nea de crestas situada interiormente respecto a la línea
de crestas de una segunda rueda dentada coaxial con la pri-
10 mera, estando interrumpidos los dientes de dicha primera
y de dicha segunda rueda dentadas en sectores que corres-
ponden al programa de duraciones de impulsos provisto por
el arco de rotación de dicho disco, con lo cual dicho
elemento de leva provisto de lóbulos incluye un primer y
15 un segundo lóbulo que tienen un radio diferente, dispues-
tos para accionar dicho sistema de palancas, estando un
elemento de dicho sistema de palancas provisto de un ele-
mento que puede acoplarse con el lóbulo que tiene el ma-
yor radio de modo que la prolongación de dicho sistema de
20 palancas que se acopla con los dientes en los diferentes
sectores de dicha primera y de dicha segunda ruedas denta-
das que forman el disco dentado, se desacoplen de los en-
granajes en forma de sector de dicha primera rueda denta-
da en el momento que dicho elemento acoplable con el lóbu-
25 lo que tiene el mayor radio está acoplado con este último.

3. Un dispositivo para producir impulsos que
tienen una duración variable en un temporizador electrome-
cánico en el que un conjunto de elementos de conmutación
está accionado por un elemento de leva de varios lóbulos
30 que actúa por medio de un sistema de palancas en un disco

374587

15 DIC.



5
dentado para desplazarlo en medio de uno o varios dientes
en correspondencia con una o varias etapas de temporiza-
ción, según los desplazamientos impartidos a dicho siste-
ma de palancas por los lóbulos de dicho elemento de leva,
caracterizado porque dicho disco dentado está provisto de
engranajes en forma de sector que tienen dientes de altura
diferente según la duración de los impulsos provistos en
el arco de rotación de dicho disco, en que está asociado
con dicho elemento de leva provista de lóbulos un elemen-
to de engranajes en forma de sector que tiene una acción
de leva y un radio superior al de dichos lóbulos dispues-
tos para accionar un componente de dicho sistema de palan-
cas provisto de un elemento que puede acoplarse con dicho
elemento en forma de sector, de modo que la prolongación
10
de dicho sistema de palancas que se acopla con los dientes
de dicho disco dentado se desacople de los engranajes en
forma de sector con dentadura interna de dicho disco en
los momentos en que dicho elemento acoplable con dicho ele-
15
mento en forma de sector se acopla con éste último.

20
4. Un dispositivo para producir impulsos que
tienen una duración variable en un temporizador electrome-
cánico en el que un conjunto de elementos de conmutación
es accionado por una leva de varios lóbulos que actúa por
medio de un sistema de palancas en un disco dentado para
desplazarlo en uno o varios dientes en correspondencia con
una o varias etapas de temporización, según los desplaza-
25
mientos impartidos a dicho sistema de palancas por los ló-
bulos de dicho elemento de leva, caracterizado porque di-
cho disco está provisto de engranajes en forma de sector
que tienen una dentadura de altura diferente según la du-
30

374587¹⁵ DIC.



5 ración de los impulsos provistos en el arco de rotación
de dicho disco; en el que dicho elemento de leva provis-
ta de lóbulos incluye un primer y un segundo lobulo que
tienen un radio diferente dispuestos para accionar dicho
10 sistema de palancas, un elemento de brazo de leva situado
entre dicho elemento de leva provista de lóbulos y la pro-
longación de dicho sistema de palancas, que se acopla con
los dientes de dicho disco dentado, siendo la disposición
tal que al desplazarse hacia adelante dicho lóbulo que
15 tiene el mayor radio, la prolongación de dicho sistema de
palancas que se acopla con los dientes de dicho disco den-
tado se desacopla de dichos engranajes en forma de sector
con dentadura interna de dicho disco.

5. Un dispositivo para producir impulsos que
15 tienen una duración variable en un temporizador electrome-
cánico particularmente adecuado para ser utilizado en má-
quinas de lavar la ropa, máquinas de lavar la vajilla, se-
cadoras y máquinas parecidas, según se reivindica anterior-
mente y sustancialmente conforme a lo que se ilustra y des-
20 cribe con referencia a los dibujos adjuntos.

6. Se reivindica por último como objeto sobre
el que ha de recaer la Patente de Invención que se solici-
ta: "UN DISPOSITIVO PARA PRODUCIR IMPULSOS QUE TIENEN UNA
25 DURACION VARIABLE EN UN TEMPORIZADOR ELECTROMECHANICO".

30

30



374587

15 DIC. 1969

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de doce páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

5

Madrid, 15 Diciembre 1.969

BERNARDO UNGRIA

p.p.

10

15

20

25

30

374587

15 DIC 1969

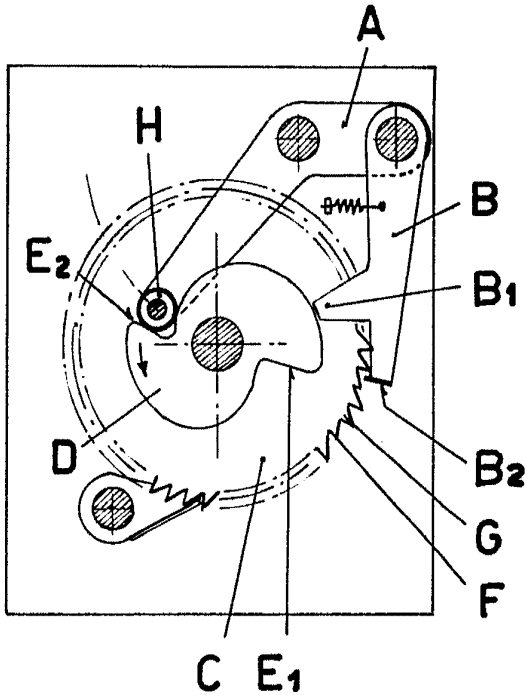


FIG. 1

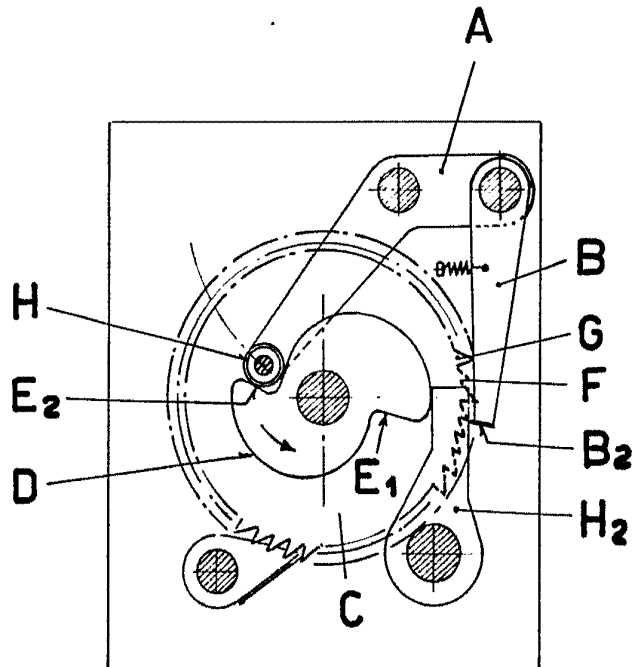


FIG. 2

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 15 DE DICIEMBRE DE 1969.
 BERNARDO UNGRIA

P. F.

[Handwritten signature]

374587

15 DIC

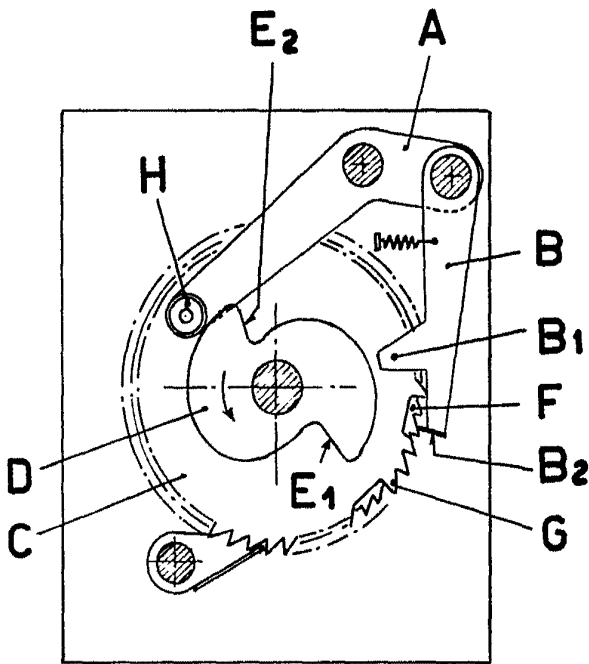
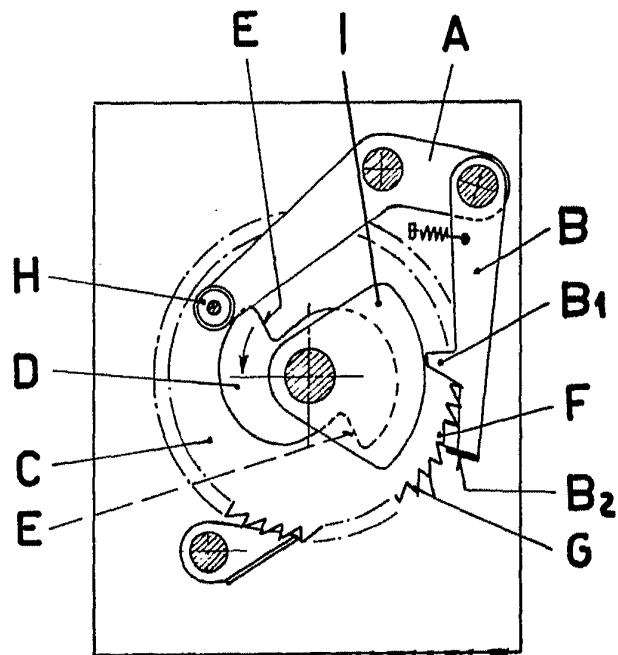


FIG. 3

FIG. 4



ESCALA VARIABLE

MADRID, 15 DE Diciembre DE 19 69

BERNARDO UNGRIA
P. P.