



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	488438		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			- 9 FEB. 1980		

PATENTE DE INVENCION

Concedido al Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

20	PRIORIDADES:	22	FECHA	23	PAIS
21	NUMERO				
	79 03685		12 Febrero 1979		Francia

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			D06F33/06; G04C23/00		- - -

54	TITULO DE LA INVENCION
"Perfeccionamientos en los programadores para máquinas electrodomésticas y similares"	

71	SOLICITANTE (S)
CROUZET	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
128 Avenue de la République, 75011 París, Francia	

72	INVENTOR (ES)
Jean-Jacques Passetchnick e Yves Granjon	

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
M. Curell Suñol	

SKM Dos. 79 03685 CROUZET
EX-FR

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

por VEINTE años

solicitada en España a favor de CROUZET, de nacionalidad francesa, domiciliada en 128 Avenue de la République, 75011 París, Francia, por "Perfeccionamientos en los programadores para máquinas electrodomésticas y similares", con prioridad de la solicitud francesa 79 03685 de fecha 12 Febrero 1979.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un programador, en particular para máquinas electrodomésticas, del tipo que comprende un motor, un bloque de levas, una leva de inversión arrastrada en rotación continua por el motor, un gatillo para arrastrar paso a paso el bloque de levas de programa a cada vuelta de la leva de inversión, y unos medios de temporización para impedir al gatillo arrastrar el bloque de levas de programa durante unas temporizaciones predeterminadas, comprendiendo por lo menos una rueda de tiempos que puede ser arrastrada en rotación por el motor, contra la acción de medios de retorno elásticos, una primera palanca, una leva de temporización del bloque de levas que puede accionar la primera palanca para que se oponga a la acción de los medios de retorno elásticos de la rueda de tiempos, y una segunda palanca, accionada por la primera palanca, para accionar el gatillo e impedirle arrastrar el bloque de levas.

Un programador de este tipo se describe en la pa-

tente francesa 70 27869 a nombre del solicitante.

A cada paso, delante del gatillo, de una lumbrera practicada en la leva de inversión, el gatillo, que está montado pivotante, coopera con una leva de arrastre del bloque de levas para arrastrar en rotación en un paso esta leva, y por consiguiente todo el bloque de levas. La leva de temporización presenta un perfil exterior con tres niveles y la primera palanca presenta un brazo en contacto con el perfil de esta leva de temporización. Según el nivel del perfil de la leva de temporización sobre el cual se encuentra este brazo de la primera palanca, se seleccionan la una o la otra de dos temporizaciones predeterminadas, aparte de lo que se puede llamar la temporización corta correspondiente a un paso. En efecto, la rueda de tiempos presenta un perfil interior, provisto de un dentado, de una superficie de leva inclinada y de dos topes, cuyas distancias angulares a esta superficie de leva son diferentes. La primera palanca comprende otros dos brazos dispuestos para que estos dos topes, bajo la acción de los medios elásticos de retorno de la rueda de tiempos, entren en apoyo respectivamente sobre ellos, según el nivel sobre el cual se encuentra el primer brazo de la primera palanca. Las dos temporizaciones corresponden a los tiempos utilizados por el motor para arrastrar en rotación la rueda de tiempos desde el uno o el otro de dos topes hasta la superficie de leva, cooperando uno de los otros dos brazos de la primera palanca con el dentado de la rueda de tiempos para realizar la función de gatillo antirretorno e

impedirle ser arrastrada en sentido inverso por sus medios elásticos de retorno, hasta la una o la otra de sus posiciones de origen de descuento. Al principio de cada temporización, un brazo aún diferente de la primera palanca hace pivotar la segunda palanca que, a su vez, hace pivotar el gatillo para liberarlo de la leva de arrastre.

5 Cuando se gira manualmente el bloque de levas de este programador, para señalar un programa, se corre el riesgo de arrastrar este bloque más allá de la posición elegida. En este caso, no pudiendo el bloque ser arrastrado en sentido inverso, es necesario continuar arrastrándolo en el mismo sentido hasta que se encuentre de nuevo en la buena posición. Durante esta manipulación, habiendo realizado el bloque de levas por lo menos una vuelta completa sobre sí mismo, y no habiendo sido arrastrada la rueda de tiempos por el motor aún no puesto en marcha, esta rueda de tiempos está forzosamente a tope sobre la primera palanca por su tope correspondiente a la temporización más larga. Ahora bien, si en el origen del desarrollo del programa, la posición de la 10 leva de temporización, en la cual se ha colocado correctamente, corresponde a la otra temporización más corta, es a pesar de todo la temporización más larga la que será ejecutada en principio.

15 La presente invención prevé eliminar este inconveniente impidiendo, al principio, cualquier desplazamiento del origen de descuento.

25 A este efecto, la presente invención se refiere

a un programador del tipo definido anteriormente, caracterizado porque dichos medios de temporización comprenden una segunda rueda de tiempos que puede, al mismo tiempo que la primera rueda, ser arrastrada en rotación por el motor, contra la acción de medios de retorno elásticos, porque dicha

5 segunda palanca está dispuesta para poder oponerse a la acción de los medios de retorno de la segunda rueda, porque está previsto un tope en el programador contra el cual las dos ruedas de tiempos pueden apoyarse bajo la acción de sus

10 medios de retorno respectivos, y porque las dos ruedas poseen, cada una, una superficie de leva destinada a cooperar, la una con la primera palanca, la otra con la segunda palanca, para liberar el gatillo, siendo la distancia angular entre la superficie de leva de la primera rueda y el punto de contacto entre esta rueda y la primera palanca más corta que

15 la que existe entre la superficie de leva de la segunda rueda y el punto de contacto entre esta rueda y la segunda palanca, efectuándose la liberación del gatillo por la primera palanca por medio de la segunda palanca.

20 Gracias a la presencia de las dos ruedas de tiempos y del tope único común del programador de la invención, no puede haber, después del reposicionado del bloque de levas efectuado a consecuencia de un marcado manual de programa incorrecto, desplazamiento entre la temporización marcada

25 y la que corresponde a la posición efectiva de la leva de temporización del bloque de levas.

En una forma de realización preferida del progra-

mador de la invención, las dos ruedas de tiempos son coaxiales, la primera palanca presenta una lumbrera y la segunda palanca comprende un dedo en resalte perpendicularmente al plano de esta palanca y que se extiende en la lumbrera de la primera palanca.

La invención se comprenderá mejor con la ayuda de la descripción siguiente de una forma de realización preferida del programador de la invención, con referencia al plano anexo, en el cual:

- la figura 1 representa una vista esquemática en planta, parcialmente arrancada y explosionada, del programador de la invención, y

- la figura 2 representa una vista esquemática en sección vertical del programador de la figura 1.

El programador, para máquina electrodoméstica y particularmente máquinas de lavar, representado en el plano está dispuesto en un bastidor de módulo 1, que sirve de soporte a unos terminales, o bornes de conexión 2.

El programador comprende un motor síncrono 3, un primer tren de engranajes reductor 20, con una rueda de salida 7, y un segundo tren de engranajes reductor 21. Comprende, además, un primer bloque de levas, no representado, que comprende por lo menos una leva de inversión provista de una lumbrera, y arrastrada en rotación continua por la última rueda del tren de ruedas 21. El programador comprende también un segundo bloque de levas de programa, dispuesto para ser arrastrado en rotación paso a paso, alrededor de un eje

32. Este bloque de levas de programa comprende una leva de arrastre 35 y una leva de temporización 12, que presentan un perfil exterior 12a con tres niveles. Preferentemente, la rueda de salida del tren de engranajes 21 lleva un gatillo 4 montado pivotante, contra la acción de medios de retorno elásticos, alrededor de una espiga excéntrica sobre esta rueda de salida. El gatillo 4 está dispuesto para que uno de sus extremos 33 dispuesto en forma de pico pueda, bajo la acción de sus medios de retorno, cooperar con un dentado 34 practicado en la periferia interior de la leva de arrastre 35 del bloque de levas de programa a cada paso del gatillo 4 por delante de la lumbrera de la leva de inversión en rotación continua, y así arrastrar este bloque de levas en rotación en un paso.

Todos los elementos descritos hasta aquí son ya conocidos y por tanto algunos no han sido representados. En el conjunto, están montados rotativos sobre unos ejes paralelos, fijados por dos placas 30 y 31 del bastidor 1.

El programador comprende dos ruedas de tiempo 5 y 6 coaxiales montadas libres en rotación según eje común 38. Las mismas poseen, cada una, un dentado periférico exterior 36, 37, dispuesto para cooperar con la rueda de salida 7 del tren de engranajes 20 y ser así arrastradas simultáneamente en rotación por esta rueda 7, pero contra la acción del resorte respectivo 51 y 61. La rueda 7 no posee, en su periferia exterior, más que un solo diente, por lo que, e independientemente de los otros elementos del programador

de la invención que serán abordados a continuación, las dos
ruedas 5 y 6 serían arrastradas en rotación en una muesca,
o un diente, a cada vuelta de la rueda 7, por ejemplo en el
sentido de las agujas del reloj en la figura 1, pero para
5 ser inmediatamente después devueltas en sentido inverso a
su posición inicial por los resortes 51 y 61.

La posición, inicial de la rueda 5 y 6 está defini-
da por un tope común 1a, fijo, practicado en resalte sobre
el bastidor 1 y una superficie de tope 5a, 6a realizada en
10 la periferia exterior de las ruedas 5, 6, respectivamente.

La rueda 5 posee, en su periferia exterior, una
superficie de leva 5b, situada a una distancia angular deter-
minada de la superficie de tope 5a, en el sentido de las agu-
jas del reloj en la figura 1. La rueda 6 posee, en su perife-
ria interior, un dentado 39 y una superficie de leva 6b, si-
15 tuada a una distancia angular también determinada de la su-
perficie de tope 6a, en el sentido de las agujas del reloj.

El programador de la invención comprende finalmen-
te una primera palanca 8, montada pivotante en el sentido
20 de las agujas del reloj, contra la acción de medios de retor-
no elásticos, no representados, alrededor de un eje 10, y
una segunda palanca 9, montada pivotante en el sentido inver-
so de las agujas del reloj, contra la acción de medios de
retorno elásticos, no representados, alrededor de un eje 40,
25 siendo los ejes 10 y 40 paralelos a los otros ejes del pro-
gramador.

La palanca 8 comprende, al mismo lado del eje 10,

un palpador 11 dispuesto para estar en contacto con el perfil exterior 12a de la leva de temporización 12 y un brazo 41, en el cual, a nivel de un codo 42, está practicada una lumbrera 8b, y cuyo extremo 8a, alejado del eje 10, tiene la forma de pico dispuesto para poder cooperar con el denta-
5 do exterior 36 de la rueda de tiempos 5 y realizar así la función de gatillo antirretorno cuando tiene lugar el arrastre en rotación de esta rueda 5, en el sentido de las agujas del reloj, por la rueda 7. Se notará que la palanca 8 posee otro brazo que reúne la parte del brazo 41 dispuesta alrededor del eje 10 con el extremo 8a del brazo 41, para dar a
10 la palanca 8 una forma de conjunto un poco circular. La palanca 9 posee dos brazos 43 y 44, dispuestos a una y otra parte del eje 40. El brazo 43 lleva un dedo 9b, en resalte perpendicularmente a su plano, y se extiende en la lumbrera 8b de la palanca 8. El extremo 9a del brazo 43 tiene una forma de pico dispuesto para poder cooperar con el dentado interior 39 de la rueda de tiempos 6 y realizar así la función de gatillo antirretorno cuando tiene lugar el arrastre en
15 rotación de esta rueda 6, en el sentido de las agujas del reloj, por la rueda 7.

El brazo 44 lleva, en su extremo libre, y perpendicularmente a su plano, una leva 45 en forma de V, cuya punta está dirigida sensiblemente hacia el eje de pivotamiento 40.
25 El extremo del gatillo 4, opuesto a su extremo 33, lleva un dedo 46 dispuesto para cooperar con esta leva 45 y más particularmente con las caras de esta leva 45 vueltas hacia el

eje 40, y sobre las cuales puede deslizar. Cuando el dedo 46 está en contacto con la rama 47 de la leva en V 45, alejada del eje de pivotamiento 10 de la palanca 8, a la derecha en la figura 1, el gatillo 4, por acción de sus medios de retorno, ocupa una posición en la cual su extremo 33 puede cooperar con el dentado 34 de la leva de arrastre 35, mientras que cuando el dedo 46 está en contacto con la otra rama 48 de la leva 45, el gatillo 4 es pivotado a una posición en la cual su extremo 33 no puede cooperar con el dentado 34 de la leva 35 para arrastrarla en rotación en un paso.

En lo que concierne a las posiciones angulares de las superficies de leva 5b y 6b en la periferia exterior e interior de las ruedas de tiempo 5 y 6, las mismas son por construcción tales que la distancia angular entre la superficie de leva 5b y el punto de contacto del pico 8a de la palanca 8 con el dentado exterior 36 de la rueda 5 es inferior a la distancia angular entre la superficie de leva 6b y el punto de contacto del pico 9a de la palanca 9 con el dentado interior 39 de la rueda 6.

Habiendo descrito el programador de la invención, se abordará ahora su funcionamiento.

El perfil exterior periférico de la leva de temporización 12 que presenta, en el ejemplo considerado, tres niveles, cuando el palpador 11 está en contacto con el nivel de mayor radio del perfil de la leva 12, es decir que la palanca 8 ha pivotado en su posición angular extrema en el sentido de las agujas del reloj, ni el pico 8a de la palanca

8, ni el pico 9a de la palanca 9 cooperan con los dentados exterior 36 e interior 39 de las ruedas 5 y 6, respectivamente, por lo que estas ruedas 5 y 6 son ligeramente arrastradas por las ruedas 7, en cada una de sus rotaciones, para ser enseguida devueltas por los resortes 51 y 61 a su posición inicial, a tope contra el resalte 1a.

Habiendo pivotado la palanca 8, contra sus medios de retorno, en su posición angular extrema en el sentido de las agujas del reloj, la palanca 9 ha pivotado, a consecuencia del arrastre de su dedo 9b por la lumbrera 8b de la palanca 8, y contra sus medios de retorno, a su posición angular extrema en el sentido inverso de las agujas del reloj.

El dedo 46 del gatillo 4 está en contacto con la rama 47 de la leva 45 del brazo 44 de la palanca 9, y el gatillo 4 ocupa una posición, sobre la rueda de salida del tren de engranajes 21, en la cual su extremo 33 puede actuar sobre el dentado 34 de la leva de arrastre 35 para arrastrar a esta última en rotación en un paso, a cada paso de la lumbrera de la leva de inversión. Se trata en el ejemplo, de una temporización corta, a la cual está por tanto asociado el nivel superior del perfil 12a de la leva de temporización 12.

Cuando el palpador 11 está en contacto con el nivel de radio intermedio del perfil 12a de la leva 12, la palanca 8 es pivotada en el sentido inverso a las agujas del reloj, pero no lo suficiente para que su pico 8a pueda cooperar con el dentado 36 de la rueda 5. Por el contrario, las palancas 8 y 9 están dispuestas para que, en este caso, la

palanca 9 pivote en el sentido de las agujas del reloj, bajo la acción de sus medios de retorno, y que, por consiguiente, el dedo 46 del gatillo 4 pase bajo la rama 48 de la leva 45 de la palanca 9 y que el gatillo 4 no pueda ya arrastrar en rotación a la leva de arrastre 35, y que el pico 9a de la
5 palanca 9 pueda cooperar con el dentado interno 39 de la rueda 6 y realizar así la función de gatillo antirretorno. En este caso, la rueda 5 vuelve al apoyo sobre el resalte 1a del bastidor 1, mientras que la rueda 6 gira en un diente
10 a cada rotación de la rueda 7. Cuando el pico 9a monta sobre la superficie de leva 6b de la rueda 6, la palanca 9 pivota en el sentido inverso de las agujas del reloj, el dedo 46 del gatillo 4 pasa de nuevo bajo la rama 47 de la leva 45 para que el gatillo 4 bascule de nuevo en posición de arrastre de la leva 35, y la rueda 6 es atraída por su resorte
15 61 a tope contra el resalte 1a. Se trata, en el ejemplo, de una temporización larga, que corresponde a la duración utilizada por la rueda 6 para girar en la distancia angular que separa el punto de contacto inicial del pico 9a con su dentado 39, de la superficie de leva 6b, y en la cual está por
20 tanto asociado a un nivel intermedio del perfil 12a de la leva de temporización 12.

Cuando el palpador 11 está en contacto con el nivel de menor radio del perfil 12a de la leva 12, las palancas 8 y 9 pivotan por sus resortes respectivos para que los
25 picos 8a y 9a cooperen respectivamente con los dentados 36 y 39 de las ruedas de tiempo 5 y 6, habiendo el dedo 46 del

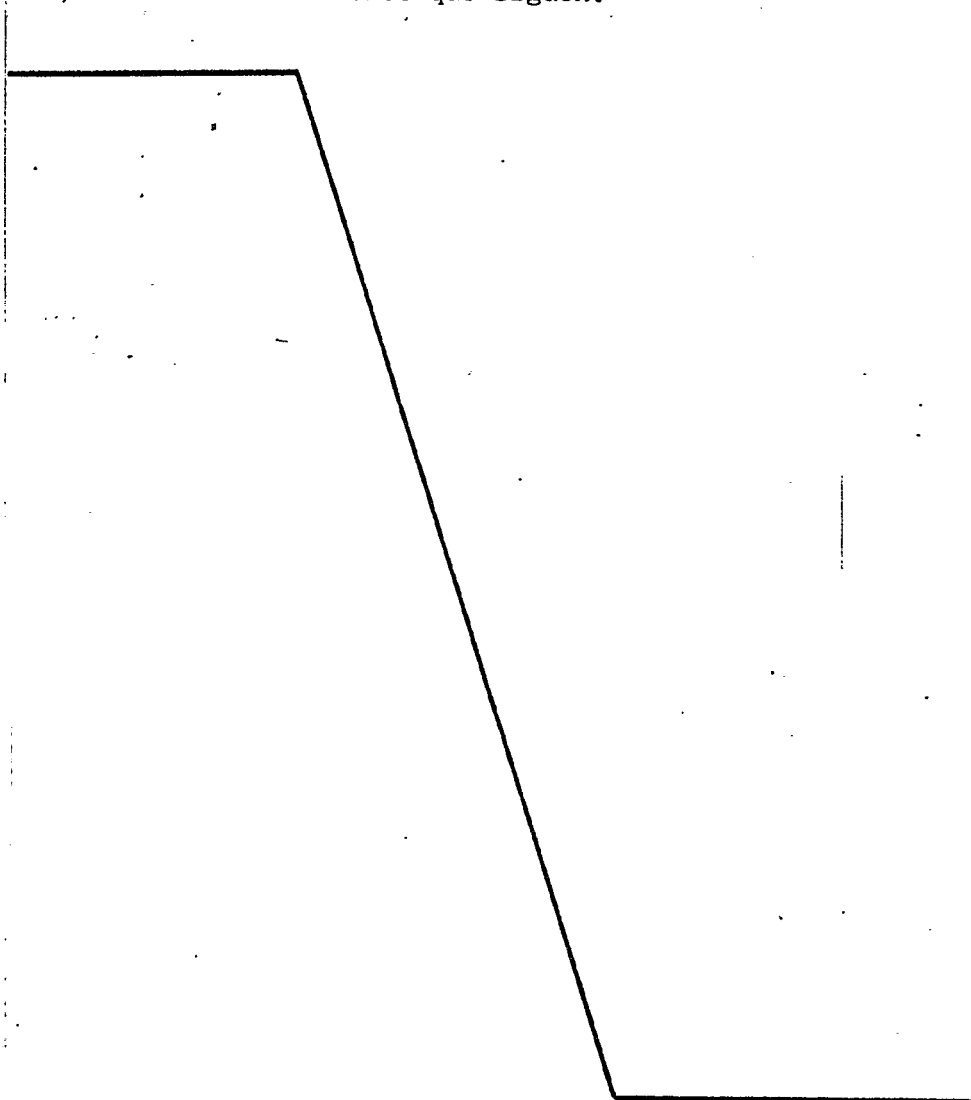
gatillo 4 pasado bajo la rama 48 de la leva 45, impidiendo así el extremo 33 del gatillo arrastrar en rotación la leva 35. En este caso, las ruedas 5 y 6 giran simultáneamente, cada una, en un diente a cada rotación de la rueda 7. Cuando el pico 8a sube sobre la superficie de leva 5b la rueda 5, y por construcción, sube sobre esta leva antes de que el pico 9a pueda montar sobre la leva 6b, la palanca 8 es pivotada en el sentido de las agujas del reloj, la palanca 9, por medio de la lumbrera 8b, que tira del dedo 9b, es pivotada en el sentido inverso de las agujas del reloj, el dedo 46 del gatillo 4 pasa de nuevo bajo la rama 47 de la leva 45 para que el gatillo 4 bascule de nuevo en posición de arrastre de la leva 35, y las dos ruedas 5 y 6 son atraídas por sus resortes 51 y 61 a tope contra el resalte 1a. Se trata, en el ejemplo, de una temporización media, que corresponde a la duración empleada por la rueda 5 para girar en la distancia angular que separa el punto de contacto inicial del pico 8a con su dentado 36, de la superficie de leva 5b, más pequeña que la duración empleada por la rueda 6 para girar la distancia angular que separa el punto de contacto inicial del pico 9a con su dentado 39, de la superficie de leva 6b, y a la cual está por tanto asociado el nivel inferior del perfil 12a de la leva de temporización 12.

Gracias a la presencia de las dos ruedas 5 y 6 y del tope único 1a, no puede haber, después del reposicionado del bloque de levas efectuado a consecuencia de un marcado de programa incorrecto, desplazamiento entre la temporiza-

ción marcada y la correspondiente a la posición efectiva de la leva de temporización 12 del bloque de levas de programa.

5 El programador anteriormente descrito y representado en los planos se adapta particularmente bien a las máquinas electrodomésticas, particularmente a las máquinas de lavar, con selección de programa por marcado manual.

A los efectos consiguientes se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen.



REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en los programadores para máquinas electrodomésticas y similares, del tipo que comprenden un motor, un bloque de levas, una leva de inversión arrastrada en rotación continua por el motor, un gatillo para
5 arrastrar paso a paso el bloque de levas de programa a cada vuelta de la leva de inversión, y unos medios de temporización para impedir al gatillo arrastrar el bloque de levas de programa durante unas temporizaciones determinadas, comprendiendo por lo menos una rueda de tiempos que puede ser
10 arrastrada en rotación por el motor, contra la acción de medios de retorno elásticos, una primera palanca, una leva de temporización del bloque de levas que puede accionar la primera palanca para que se oponga a la acción de los medios de retorno elásticos de la rueda de tiempos, y una segunda
15 palanca, accionada por la primera palanca, para accionar el gatillo e impedirle arrastrar el bloque de levas, caracterizados porque dichos medios de temporización comprenden una segunda rueda de tiempos que puede, al mismo tiempo que la
20 primera rueda, ser arrastrada en rotación por el motor, contra la acción de medios de retorno elásticos, porque dicha segunda palanca está dispuesta para poder oponerse a la acción de los medios de retorno de la segunda rueda, porque
25 está previsto un tope en el programador contra el cual las dos ruedas de tiempos pueden apoyarse bajo la acción de sus medios de retorno respectivos, y porque las dos ruedas poseen, cada una, una superficie de leva destinada a cooperar

la una con la primera palanca, la otra con la segunda palanca, para liberar el gatillo, siendo la distancia angular entre la superficie de leva de la primera rueda y el punto de contacto entre esta rueda y la primera palanca más corta que
5 la que existe entre la superficie de leva de la segunda rueda y el punto de contacto entre esta rueda y la segunda palanca, efectuándose la liberación del gatillo por la primera palanca por medio de la segunda palanca.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1,
10 caracterizados porque las dos ruedas de tiempo son coaxiales.

3.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque dicha primera palanca presenta una lumbrera, y porque dicha segunda palanca comprende un dedo en resalte perpendicularmente al plano de
15 esta palanca y que se extiende en la lumbrera de la primera palanca.

4.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque dicha primera palanca es accionada por dicha leva de temporización por medio
20 de un palpador, presentando esta leva de temporización un perfil con tres niveles.

5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque la primera palanca está dispuesta para cooperar con un dentado periférico exterior de la primera rueda de tiempos y la segunda está
25 dispuesta para cooperar con un dentado periférico interior de la segunda rueda de tiempos.

6.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados porque la segunda palanca lleva, perpendicularmente a su plano, una leva en forma de V y el gatillo de arrastre del bloque de levas de programa lleva un dedo dispuesto para cooperar con la una o la otra de las dos ramas de la leva en V.

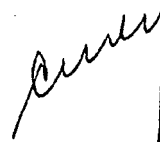
5

7.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS PROGRAMADORES PARA MAQUINAS ELECTRODOMESTICAS Y SIMILARES".

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de dieciseis hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

10

MADRID - 9 FEB. 1960
P. A. M. CURELL SUÑOL



maf.

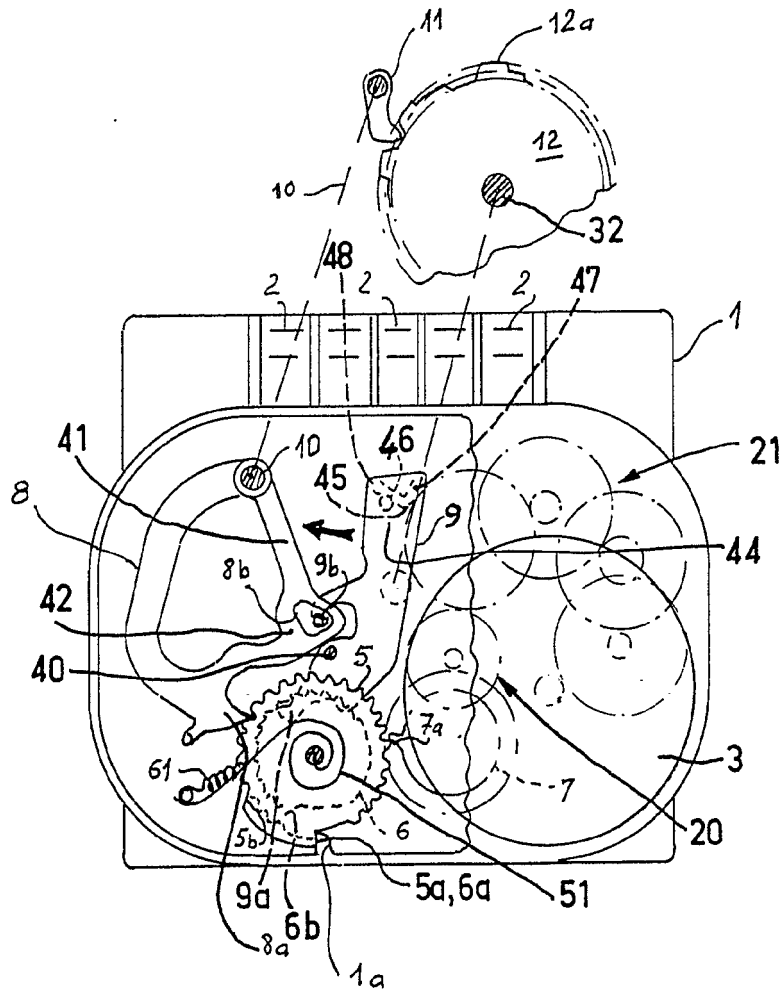


FIG.1

MADRID - 9 FEB. 1980
P. A. M. CURELL SUÑO

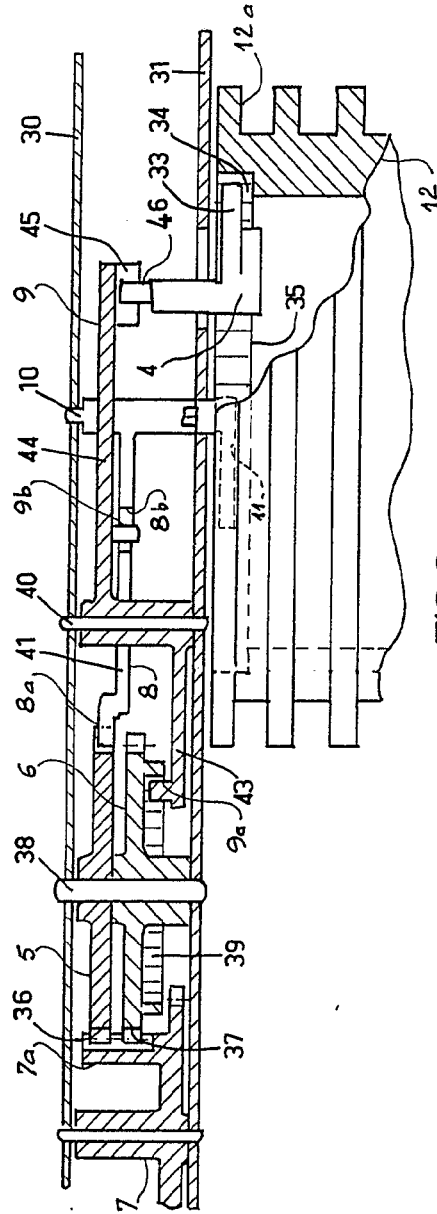


FIG.2

MADRID - 9 FEB. 1980

P. A. M. CUNILL SUROL

Handwritten signature

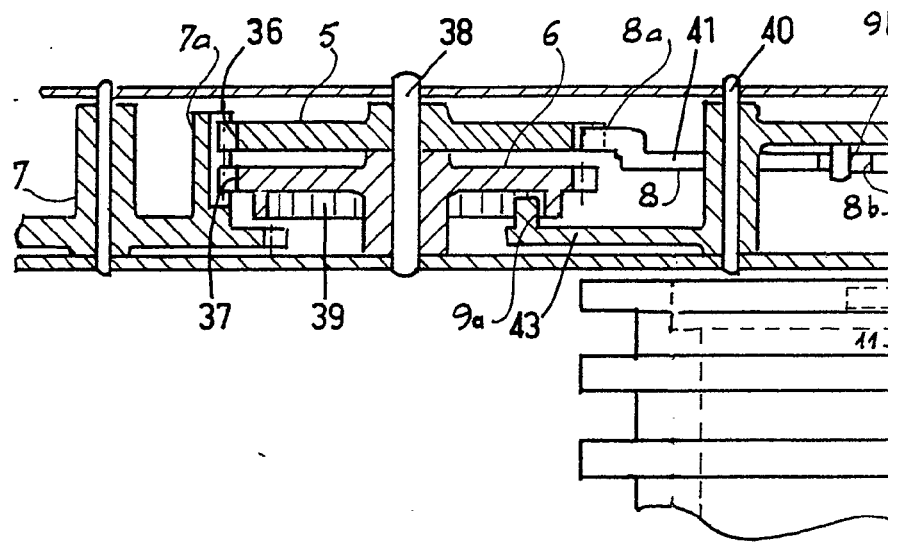


FIG. 2

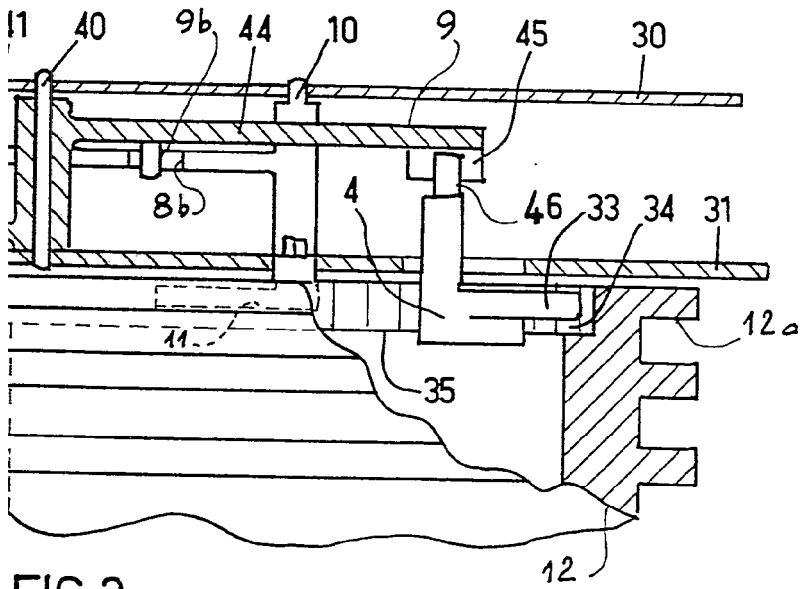


FIG. 2

MADRID - 9 FEB. 1980

P. A. M. CURELL SUÑOL

Handwritten signature