

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

PATENTE DE INVENCION

474532

(11) NUMERO	(10) A1
(21) 474532	(10) 2
(22) FECHA DE PRESENTACION	
25 OCT. 1978	

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	D06F	

(54) TITULO DE LA INVENCION

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE PROGRAMACION APLICABLES A MAQUINAS LAVADORAS AUTOMATICAS"

(71) SOLICITANTE (S)

MAYC, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

VERGARA (Guipúzcoa), Iturbe Azpikoa

(72) INVENTOR (ES)

Don Ignacio-Javier ERCE OCHOA

(73) TITULAR (ES)

MAYC, S.A.

(74) REPRESENTANTE

Don Antonio ARICHA FERNANDEZ

La Patente de Invencción a que se refiere la presente Memoria, se destina a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en todo el territorio nacional, de unos perfeccionamientos en los sistemas de programación aplicables a máquinas automáticas para el lavado de ropa.

La presente invención afecta a cualquier tipo de estas máquinas y, concretamente, al sistema de su automatismo. Con su aplicación se consiguen ventajas tan importantes como la de obtener un mejor rendimiento de lavado con todo tipo de ropa, empleando en ello un mínimo de gasto de agua detergentes y energía, al mismo tiempo que la ropa recibe un mejor trato durante el proceso de lavado.

Los sistemas de automatismo de las actuales máquinas automáticas para lavado de ropa, están dotados de una serie de elementos que les permiten programar un determinado tipo de lavado y dar a la ropa un tratamiento de acuerdo con el programa establecido. Los perfeccionamientos según la invención comprenden igualmente dispositivos adecuados a la función requerida pero, en este caso, dotados de unas características que permiten establecer dos programas-tipo claramente diferenciables que, utilizados parcialmente o en su totalidad (según para qué clase de ropa), permiten ampliar extraordinariamente la gama de posibilidades de la máquina lavadora, permitiendo aplicar a cada clase de ropa el tratamiento de lavado más económico de acuerdo con las condiciones de suciedad en que se encuentre.

Los dispositivos esenciales que integran el sistema de programación según la invención, son:

- Un programador de 60 pasos divididos en dos zonas aplicadas cada una a uno de los programas-tipo; una primera zona de 36 pasos dedicada a un programa-tipo que denominare-

mos "enérgico", y una segunda zona de 24 pasos dedicada al otro programa-tipo que denominaremos "delicado". El tiempo de cada uno de los pasos puede ser establecido selectivamente entre 2, 4 y 8 minutos.

35

Comprende tres cadencias para el giro del motor:

- Ritmo enérgico :  $\rightarrow$  11 - 4 -  $\leftarrow$  11 - 4 ... (11 segundos de giro a la derecha - 4 segundos de reposo - 11 segundos de giro a la izquierda - 4 segundos de reposo y repetición de ciclo).

40

- Ritmo delicado :  $\rightarrow$  4 - 11 -  $\leftarrow$  4 - 11 ... (4 segundos de giro a la derecha - 11 segundos de reposo - 4 segundos de giro a la izquierda - 11 segundos de reposo y repetición de ciclo).

45

- Ritmo muy delicado :  $\rightarrow$  2 - 68 -  $\leftarrow$  3 - 45 -  $\rightarrow$  2 ... (2 segundos de giro a la derecha - 68 segundos de reposo - 3 segundos de giro a la izquierda - 45 segundos de reposo - 2 segundos de giro a la derecha y repetición de ciclo).

50

- Un termostato variable que regula la temperatura del agua de lavado entre fría y de 30 a 90 °C.

- Un selector que ofrece las siguientes opciones:

- Parada.

- Marcha.

- Centrifugado.

55

- Flotación.

- Centrifugado y flotación.

- Un pulsador que permite seleccionar el ciclo de lavado "económico".

60

- Tres niveles de agua seleccionables:

- 18 litros para el lavado "económico".

- 24 litros para el lavado "normal".

- 31 litros para el lavado "delicado".

- Dos aditivos: : : :
- Lejía.
- 65 - Perfumante.
- Centrifugado intermitente con la siguiente cadencia:  
 $\vec{5} - 8 - \vec{3} - 9 - \vec{11} - 8 - \vec{3} - 8 - \vec{15} - 8 - \vec{42}$ .

Utilizando adecuadamente los dispositivos descritos, cada uno de los dos programas-tipo se compone de las siguientes fases:

70 PROGRAMA ENERGETICO

Prelavado: Duración, 18 minutos.  
 Nivel de agua, 31 litros.  
 Cadencia de giro, ritmo energético  $\vec{11} - 4 - \vec{11} - 4$

75 Lavado: Duración 86 minutos.  
 Nivel de agua, 18 litros para el programa "económico"  
 24 litros para el programa "normal"

80 Cadencia de giro, los 18 primeros minutos ritmo delicado ( $\vec{4} - 11 - \vec{4} - 11$ ) o ritmo muy delicado ( $\vec{2} - 68 - \vec{3} - 45 - \vec{2}$ ) para hacer lavado biológico, y los 68 minutos restantes ritmo energético ( $\vec{11} - 4 - \vec{11} - 4$ ).

85 Aclarados: 1º - Llenado, 31 litros.  
 - Agitación energética, 4 minutos.  
 - Vaciado.  
 - Centrifugado intermitente, 2 minutos.  
 90 2º - Llenado, 31 litros, con lejía.  
 - Agitación energética, 8 minutos.  
 - Vaciado.  
 - Centrifugado intermitente, 2 minutos.

- 95 3º - Llenado, 31 litros.  
- Agitación enérgica, 4 minutos.  
- Vaciado.  
- Centrifugado intermitente, 2 minutos.
- 100 4º - Llenado, 31 litros, con perfumante.  
- Agitación enérgica, 8 minutos.  
- Vaciado.  
- Centrifugado intermitente, 2 minutos.  
- centrifugado continuo, 4 minutos  
- Ahuecamiento

PROGRAMA DELICADO

- 105 Prelavado: Duración, 18 minutos  
Nivel de agua, 31 litros.  
Cadencia de giro, ritmo delicado 4 - 11 - 4 - 11.
- 110 Lavado: Duración 68 minutos.  
Nivel de agua, 31 litros.  
Cadencia de giro, seleccionada entre ritmo delicado (4 - 11 - 4 - 11) y ritmo muy delicado (68 - 3 - 45 - 2)
- 115 Aclarados: 1º.- Llenado, 31 litros.  
- Agitación delicada, 2 minutos.  
- Vaciado  
2º.- Llenado, 31 litros  
- Agitación delicada, 2 minutos.  
- Vaciado.
- 120 3º - Llenado, 31 litros, con perfumante.  
- Flotación.  
- Agitación delicada, 4 minutos.  
- Vaciado.  
- Centrifugado intermitente, 2 minutos.

125

... Ahuecamiento, 2 minutos.

130

Todas las fases descritas quedan definitivamente establecidas en el sistema de programación de la máquina lavadora, perfectamente comprendidas en la primera zona de 36 pasos y en la segunda zona de 24 pasos del programador, y de manera que puedan ser utilizadas en su totalidad o parcialmente, descomponiéndose en programas secundarios e aplicar a según qué clase de ropa, teniendo también en cuenta el grado de suciedad.

135

Para dar una idea más clara del objeto de la invención, se adjunta una hoja de planos en la que se representan los gráficos de los dos programas-tipo con expresión de cada una de las circunstancias que concurren en cada una de las fases, que han sido designadas con las siguientes referencias:

140

(1) = Iniciación del programa "enérgico", a utilizar especialmente con ropa de trabajo, de manera completa o sea desde el número de paso 1 hasta el número de paso 36.

145

(2) = Comienzo del programa secundario de lavado biológico adecuado para ropa blanca sucia. Empieza en el número de paso 5 y termina en el número de paso 36.

150

(3) = Comienzo del programa secundario adecuado para ropa blanca poco sucia. Empieza en el número de paso 8 y termina en el número de paso 36.

(4) = Comienzo del programa secundario adecuado para ropa de color. Empieza en el número de paso 12 y termina en el número de paso 36.

(5) = Comienzo del programa secundario adecuado para ropa de color poco sucia. Empieza en el número de paso 14 y termina en el número de paso 36.

155

(6) = Comienzo de la fase de aclarados que forma parte

de todos los programas antes mencionados. Empieza en el número de paso 19 y termina en el número de paso 31, comprendiendo en el número de paso 22 la incorporación de lejía y en el número de paso 29 la incorporación de perfumante.

160 (7) = Comienzo de la fase de centrifugados que sigue a la fase anterior de aclarados. Empieza en el número de paso 32 y termina en el número de paso 36; comprendiendo el dicho paso 32 un centrifugado intermitente, el paso 33 y 34 un centrifugado continuo, el paso 35 una agitación a ritmo  
165 muy delicado (2-58-3-45-2) ahuecamiento, y el paso 36 una pausa o reposo.

Todo lo anterior corresponde al denominado programa "enérgico" y queda expresado en la fig. 1ª de la aludida hoja de planos en la que, la fig. 2ª representa la gráfica del centrifugado intermitente, mientras que la fig. 3ª, re  
170 presenta el gráfico del segundo programa-tipo o sea del programa "delicado".

(8) = Significa en la fig. 3ª la iniciación del programa "delicado", a utilizar especialmente con ropa sucia de material sintético. Empieza en el número de paso 37 y termina en el número de paso 60.  
175

(9) = Comienzo del programa secundario adecuado para ropa poco sucia de material sintético. Empieza en el número de paso 41 y termina en el número de paso 60.

180 (10) = Comienzo del programa secundario adecuado para ropa de lencería. Empieza en el número de paso 44 y termina en el número de paso 60.

(11) = Comienzo del programa secundario adecuado para ropa de lana. Empieza en el número de paso 46 y termina en el número de paso 60.  
185

(12) = Comienzo de la fase de aclarados que forma parte

de todos los programas que se inician en (8), (9), (10) y (11). Empieza en el nº de paso 51 y termina en el nº de paso 57, comprendiendo en el nº de paso 55 la incorporación de perfumante.

190

(13) = Comienzo de la fase de centrifugados que sigue a la anterior fase de aclarados. Empieza en el nº de paso 58 durante el que realiza un centrifugado intermitente, y termina en el nº de paso 60, comprendiendo en el nº de paso 59 una agitación a ritmo muy delicado (2-68-3-45-2) ahuecamiento, y en el nº de paso 60 una pausa o reposo.

195

En los gráficos de las figs. 1ª y 3ª, ha sido representado:

200

- Con línea gruesa llena ... el nivel de agua durante las diferentes fases.

- Con línea gruesa de punto y raya .. el nivel de agua durante el programa "económico" seleccionable entre los nº de paso 5 y 17.

205

- Con línea gruesa de trazos.. la temperatura del agua

-E- ..... Ritmo enérgico (11-4-11-4)

-D- ..... Ritmo delicado (4-11-4-11)

-MD- .... Ritmo muy delicado (2-28-3-45-2)

↪ ..... Centrifugado intermitente.

210

↪ ..... Centrifugado continuo

= ..... Reposo

-Lej- ... Lejía

-Perf- .. Perfumante.

-Flot- .. Flotación

215

-Rit- ... Ritmo

-TP- .... Tiempo de paso

INOP- ... Número de paso

- 220 : -Prel- ..... Prelavado
- LB- ..... Lavado biológico
- Nv1- ..... Nivel de 31 l. de agua
- Nv2- ..... Nivel de 24 l. de agua
- Nv3- ..... Nivel de 18 l. de agua

225 El gráfico de la fig. 2ª representa el tipo de centrifugado intermitente y, en él, el eje horizontal de las abscisas se refiere al reparto del tiempo (120 segundos) mientras que el eje vertical de las ordenadas se refiere a las revoluciones por minuto, que van desde cero en origen hasta un máximo de 500.

230 La temperatura del agua queda establecida de la siguiente manera:

- Elevándose progresivamente de 20 a 30 °C durante los pasos 1-2-3 y 37-38-39 de las fases de prelavado -Prel- de los dos programas.

235 - Elevándose progresivamente de 20 a 78 °C durante los pasos 5 a 16 de los programas "enérgicos" normal y económico.

- Elevándose progresivamente de 20 a 58 °C durante los pasos 41 a 48 del programa "delicado".

240 Son variables todas aquellas circunstancias que no supongan una alteración de la esencialidad del objeto expuesto en la pasada descripción, la cual deberá ser considerada en su más amplio sentido y no como una limitación de posibilidades de realización.

#### N O T A

245 EN RESUMEN: La Patente de Invención que, por veinte años, se solicita para todo el territorio nacional, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

1ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE PROGRAMA---

250 GION APLICABLES A MAQUINAS LAVADORAS AUTOMATICAS", caracte  
 rizados por comprender un programador de 60 pasos devidi--  
 dos en dos zonas dedicadas cada una a uno de los dos progra  
 mas-tipo el "enérgico" que comprende los 36 primeros pasos  
 y el "delicado" que comprende los restantes 24 pasos, el -  
 tiempo de cada uno de los cuales pascs se establece selecti  
 255 vamente entre 2, 4 y 8 minutos.

2ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE PROGRAMACION  
 APLICABLES A MAQUINAS LAVADORAS AUTOMATICAS", según la rei  
 vindicación 1ª, caracterizados por comprender tres caden--  
 cias para el giro del motor:

- 260 - Ritmo enérgico:  $\overset{\rightarrow}{11}$ - $\overset{\leftarrow}{4}$ - $\overset{\rightarrow}{11}$ - $\overset{\leftarrow}{4}$  ... (once segundos de giro a  
 la derecha, cuatro segundos de reposo, once segundos  
 de giro a la izquierda, cuatro segundos de reposo y -  
 repetición de ciclo).
- 265 - Ritmo delicado:  $\overset{\rightarrow}{4}$ - $\overset{\leftarrow}{11}$ - $\overset{\rightarrow}{4}$ - $\overset{\leftarrow}{11}$  ... (cuatro segundos de gi  
 ro a la derecha, once segundos de reposo, cuatro segun  
 dos de giro a la izquierda, once segundos de reposo y  
 repetición de ciclo).
- 270 - Ritmo muy delicado:  $\overset{\rightarrow}{2}$ -68- $\overset{\leftarrow}{3}$ -45- $\overset{\rightarrow}{2}$  ... (dos segundos de  
 giro a la derecha, sesenta y ocho segundos de reposo,  
 tres segundos de giro a la izquierda, cuarenta y cin  
 co segundos de reposo, dos segundos de giro a la dere  
 cha y repetición de ciclo).

275 3ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE PROGRAMA  
 GION APLICABLES A MAQUINAS LAVADORAS AUTOMATICAS", según -  
 las anteriores reivindicaciones, caracterizados por compren  
 der tres niveles de agua seleccionables, con 18 litros pa  
 ra el lavado "enérgico-económico", con 24 litros para el -  
 lavado "enérgico-normal" y con 31 litros para el programa  
 "delicado".

280

280 4a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE PROGRAMA-  
CION APLICABLES A MAQUINAS LAVADORAS AUTOMATICAS", según  
las anteriores reivindicaciones, caracterizados porque, ade-  
más de las fases de centrifugado continuo y en colabora-  
ción con éstas, se establecen centrifugados intermitentes  
285 con la cadencia  $\overset{\curvearrowright}{5}$ - $\overset{\curvearrowright}{8}$ - $\overset{\curvearrowright}{3}$ - $\overset{\curvearrowright}{9}$ - $\overset{\curvearrowright}{11}$ - $\overset{\curvearrowright}{8}$ - $\overset{\curvearrowright}{3}$ - $\overset{\curvearrowright}{8}$ - $\overset{\curvearrowright}{15}$ - $\overset{\curvearrowright}{8}$ -42, en las que se so-  
breponen con flechas curvas las cifras que expresan los se-  
gundos de centrifugación a velocidad máxima y que están se-  
paradas por cifras que expresan los tiempos de reducción  
de velocidad y parada.

290 5a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE PROGRAMA-  
CION APLICABLES A MAQUINAS LAVADORAS AUTOMATICAS", según  
las anteriores reivindicaciones, caracterizados porque el  
programa "enérgico" que se establece en los 36 primeros pa-  
sos del programador, comprende una fase de prelavado de 18  
295 minutos de duración, con un nivel de agua de 31 litros cu-  
ya temperatura se eleva progresivamente de 20 a 30 °C, y con  
una cadencia de giro a ritmo enérgico  $\overset{\curvearrowright}{11}$ -4- $\overset{\curvearrowleft}{11}$ -4; seguida  
de una fase de lavado de 86 minutos de duración, con un ni-  
vel de agua seleccionable entre 24 litros para el programa  
300 "normal" y 18 litros para el programa "económico" cuya tem-  
peratura se eleva progresivamente de 20 a 78 °C, y con una  
cadencia de giro a ritmo delicado  $\overset{\curvearrowright}{4}$ - $\overset{\curvearrowleft}{11}$ -4-11 o muy delicado  
 $\overset{\curvearrowright}{6}$ -28- $\overset{\curvearrowleft}{3}$ -45-2, para lavado biológico durante los 18 primeros  
305 minutos, y de giro a ritmo enérgico  $\overset{\curvearrowright}{11}$ -4- $\overset{\curvearrowleft}{11}$ -4 durante los  
68 minutos restantes; continuada por un período de sucesi-  
vos aclarados-centrifugados constituido por una primera fa-  
se de llenado con 31 litros, agitación a ritmo enérgico du-  
rante 4 minutos, vaciado y centrifugado intermitente duran-  
te 2 minutos; una segunda fase de llenado con 31 litros y  
310 aportación de lejía, agitación a ritmo enérgico durante 8

315 minutos, vaciado y centrifugado intermitente durante dos minutos; una tercera fase de llenado con 31 litros, agitación a ritmo enérgico durante 4 minutos, vaciado y centrifugado intermitente durante 2 minutos; y, finalmente, una cuarta fase de llenado con 31 litros y aportación de perfume, agitación a ritmo enérgico durante 8 minutos, vaciado, centrifugado intermitente durante 2 minutos, centrifugado continuo durante 4 minutos, agitación a ritmo muy delicado para obtener el ahuecamiento de la ropa y reposo.

320 68.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE PROGRAMACION APLICABLES A MAQUINAS LAVADORAS AUTOMATICAS", según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizados porque el programa "delicado" que comprende los 24 últimos pasos del programador, consta de una fase de prelavado de 18 minutos de duración, con un nivel de agua de 31 litros cuya temperatura se eleva progresivamente de 20 a 30 °C, y con una cadencia de giro a ritmo delicado  $\overset{\curvearrowright}{4-11-4-11}$ ; seguida de una fase de lavado de 68 minutos de duración, con un nivel de 31 litros de agua cuya temperatura se eleva progresivamente de 20 a 58 °C y con una cadencia de giro seleccionada entre el ritmo delicado  $\overset{\curvearrowright}{4-11-4-11}$  y el ritmo muy delicado  $\overset{\curvearrowright}{6-28-3-45-2}$ ; continuada por un período de sucesivos aclarados-centrifugados constituido por una primera fase de llenado con 31 litros, agitación a ritmo delicado durante 2 minutos y vaciado sin centrifugar; una segunda fase de llenado con 31 litros de agua, agitación delicada durante 2 minutos y vaciado sin centrifugar; y, finalmente, una tercera fase de llenado con 31 litros de agua y aportación de perfume, flotación, agitación a ritmo delicado durante 4 minutos, vaciado, centrifugado intermitente durante 2 minutos, agitación a ritmo muy delicado para obtener el ahuecamiento de

325

330

335

340

la ropa, y reposo.

7<sup>a</sup>.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE PROGRAMACION APLICABLES A MAQUINAS LAVADORAS AUTOMATICAS"

345

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria -  
descriptiva, que consta de trece páginas, escritas a máqui-  
na por una sola cara, y dibujos que se acompañan.

Madrid, 25 de octubre de 1.978

P. A.  
ANTONIO PARICHA

F. P.

Firmado: JUAN GUERRERO



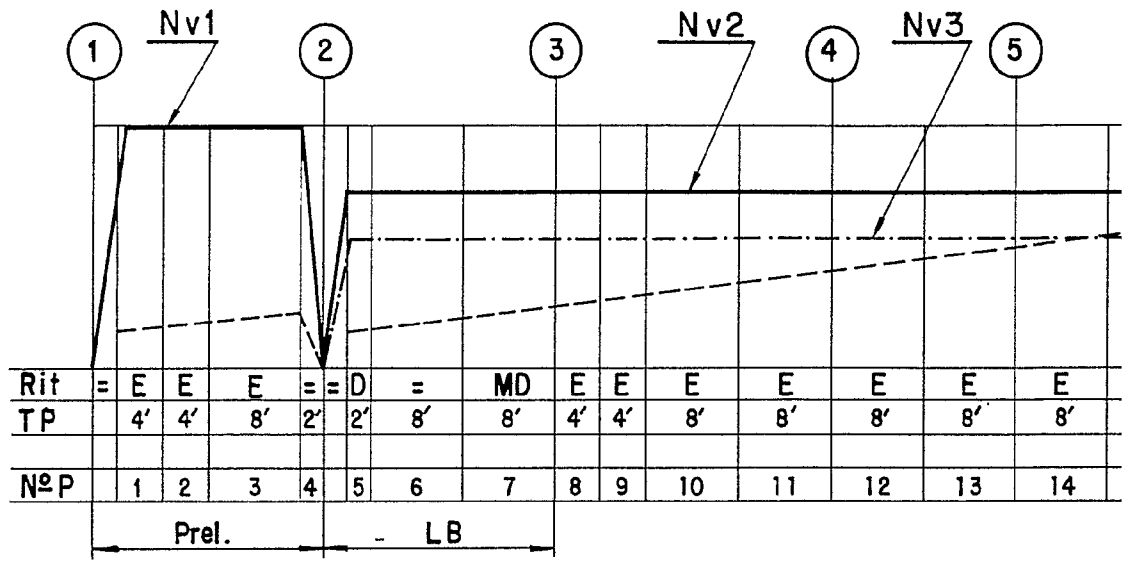


Fig. 1

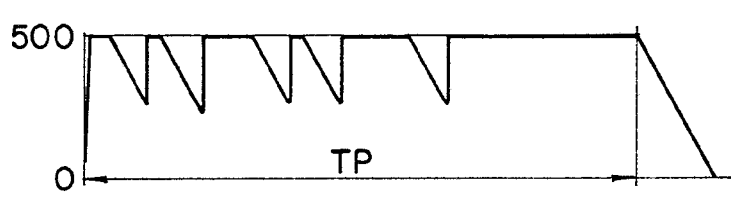


Fig. 2

