

17 2854



1971

C
24-6-77

SECCION	
CLASSIFICACION	
CLASE	G 05 D 06
SUBCLASE	B F

PROCEDE DE LA PATENTE DE INTRODUCCION No. 370.492

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: MALLORY TIMERS CONTINENTAL S.p.A.

RESIDENCIA: Via A. Fabi 151, FROSINONE, Italia

ENUNCIADO: "CONJUNTO DE CRONOMETRADOR PARA EL MAN-
DO DE LAVADORAS, LAVAVAJILLAS Y SIMILA-
RES, TANTO DE TIPO DOMESTICO COMO INDUS
TRIAL.

Prioridad: Patente n.º del

MJ/S

- 1 -



7

1

La presente invención tiene por objeto un perfeccionamiento en los conjuntos de cronometración para el mando de lavadoras, lavavajillas y similares, tanto de tipo doméstico como industrial.

5

Es sabido que en los cronometradores para aparatos electrodomésticos, la sucesión de las operaciones y la duración de las mismas se realiza por medio de interruptores y levas.

10

Estas últimas se dividen en dos grupos: uno de movimiento lento ó a saltos y el otro de movimiento continuo y veloz. La rotación de las levas lentas se produce mediante un motor y una transmisión de engranajes de reducción.

15

Esta transmisión de reducción del motor al grupo de levas ó al dispositivo de escape, que controla tales levas, actualmente se subdivide en dos partes: una contenida en el mismo motor, que adquiere así la denominación de motorreductor, y otra contenida en el cronometrador.

20

En algunos casos, la totalidad de la reducción está contenida en el cronometrador. Las dos distintas transmisiones derivan de la necesidad de transmitir el movimiento del motor al programador (ó cronometrador) a través de posiciones distintas; con frecuencia, todos los ejes porta-engranaje son paralelos entre sí, pero extendidos en planos desfasados y distintos entre sí. Además, es necesario que el motor permanezca como una unidad autónoma, por facilidad de control tanto del programador como del mismo motor.

25

30

Objeto de la presente invención es el de llevar la totalidad de la reducción al interior del motor al obje



1

to de permitir el acoplamiento directo al grupo de las levas lentas y/o veloces. El mismo acoplamiento directo a las levas es aplicable tambien a cronometradores con escape mecánico, electromecánico ó electrónico.

5

En el caso de los cronometradores, ésto representa una novedad. Los inconvenientes de los actuales sistemas son conocidos y pueden resumirse así:

10

13

a) los defectos de orden constructivo, tanto en lo que respecta a las dimensiones como a la calidad. En efecto, la realización de una transmisión con engranajes, para obtener cierta reducción de revoluciones, implica notables problemas mecánicos debidos a los inevitables acoplamientos entre la parte de transmisión, contenida en el motor, y la contenida en el cronometrador ó programador; ésto, en cuanto a que el motor debe, por necesidades de construcción, permanecer en posición facilmente extraible del programador.

20

Los defectos cualitativos se refieren a la técnica de construcción de los engranajes y correspondientes sistemas de fijación, más tosca en relación con la del motorreductor, que es del tipo de relojería.

25

Además, los engranajes del programador trabajan con mayores rendimientos (dadas las distintas dimensiones de los dientes, según los pares de fuerza a transmitir) y por consiguiente se resienten de todas las inexactitudes (engranamiento forzado ó demasiado libre) que derivan de las mayores tolerancias de los interejos y de las deformaciones de las chapas (mayores) sobre las que están fijados los correspondientes pernos sustentadores.

30

b) también se producen defectos de funcionamien-



- 7

1 to donde se usen técnicas más exactas, puesto que permane-
ce siempre inalterado el número de las partes en funciona-
miento. En definitiva, considerando las resistencias pasivas y el rendimiento mecánico de toda la transmisión, tie-
5 ne lugar una disminución de la seguridad de funcionamiento
y de la vida del programador.

La presente invención se propone eliminar los citados defectos y otros destacables. En efecto:

10 a) las prerrogativas del nuevo sistema son evidentes cuando se considera que el motorreductor constituye ya de por sí un grupo único y compacto y que la misma unión al programador tiene lugar mediante acoplamiento en lugar de engranamiento entre dos series de engranajes;

15 b) aprovechando directamente (por acoplamiento) la velocidad de salida del motorreductor, se eliminan todos los inconvenientes debidos a la presencia del segundo reductor y al acoplamiento al primer reductor (del motor);

20 c) la completa ausencia de transmisiones en el programador elimina, aparte de lo anteriormente expuesto, cualquier problema de lubricación;

25 d) el mejor rendimiento mecánico proporcionado por el nuevo sistema se traduce en un mejor aprovechamiento del par suministrado por el motor ó bien de un menor par exigido al motor (a igualdad del absorbido por el conjunto de levas lentas y rápidas);

30 e) el hecho de tener que proyectar la totalidad del reductor en el interior del motor, con una velocidad (sobre un eje sin engranaje) ya adaptada a las levas (lentas y rápidas) ó al escape (mecánico, electromecánico ó electrónico), permite el empleo de un menor número de en-



1

granajes en relación con los que habría en total con los actuales sistemas. Por consiguiente, también esto contribuye a la mejor seguridad de funcionamiento.

5

La presente descripción se refiere a algunas soluciones aplicables para evidenciar más aún las prerrogativas del sistema, pero no deberán interpretarse como limitativas del campo de utilización. Más específicamente, se hace referencia a los programadores cuyo principio de funcionamiento corresponde a la patente italiana nº 787.416, a nombre de la misma solicitante.

10

15

20

25

30

Con referencia a los dibujos, la figura 1 representa un programador cuyas levas D giran a velocidad constante por medio del eje A (sobre el que están fijadas), - del pasador C y del eje B, que constituye el árbol de salida del motorreductor M. El sentido de rotación y la velocidad del eje B son iguales a los de las levas D. La figura 2 representa un programador completo de levas lentas D para los programas y de levas rápidas F para circuitos de bajo intervalo (inversiones, cronometración, reducción de fases). El motorreductor M, mediante su eje de salida B y el pasador C, controla al eje 4 que sostiene fijamente a las levas rápidas F; éstas a su vez accionan al escape E (del tipo mecánico ó electromecánico), el cual acciona, a impulsos ó saltos, por medio del eje G, a las levas lentas, D. La figura 3 representa una solución de cronometrador de dos motores (completados con reductor), en el que el motor A1 acciona a las levas lentas C de los programas, con rotación a impulsos ó de avance rápido para varios impulsos consecutivos (según los ciclos). El motor B1 acciona en cambio a las levas rápidas con movimiento constante para cro



1

nométrar los impulsos enviados por telemando al motor A1 y para cumplir otras funciones (inversiones y parcialización de otras fases). Por la figura 3 se advierte la conexión directa y coaxial de los motores a los dos grupos de levas los cuales, aún siendo independientes entre sí, se encuentran sobre un mismo eje.

5

La figura 4 representa el mismo concepto de funcionamiento de la figura 3, pero en el que los dos motores están separados. El programador está formado por un cronometrador impulsor, con las levas lentas ó de avance rapido accionadas directamente por el motor A2, y por un cronometrador propiamente dicho, con sus levas lentas accionadas por el motor B2.

10
15

La figura 5 representa un cronometrador electrónico SE acoplado a un programador P que, mediante impulsos eléctricos de duración fija ó variable, acciona al motor A3 del impulsor, que a su vez actua directamente sobre las levas C.

18
20

Tanto el cronometrador de la figura 3 como el de la figura 4 funcionan según un sistema electromecánico (ó de telemando), objeto de la patente italiana ya mencionada.

Pueden obtenerse otras soluciones combinando entre sí los programadores ilustrados.

25

Asimismo, el objeto de la presente solicitud permanece válido tambien para otros programadores en los que el eje de salida del motor esté directamente fijado (sin engranajes intermedios) a los dispositivos de conmutación de los interruptores (levas ó dispositivos de mando de los circuitos impresos).

30

En resumen, el Modelo de Utilidad que se so



1 licita recaerá sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

5 1. Conjunto de cronometrador para el mando de lavadoras, lavavajillas y similares, tanto de tipo doméstico como industrial, caracterizado por el hecho de que comprende combinadamente una serie de levas fijadas a un eje y un motorreductor directamente acoplado a dicho eje.

10 2. Conjunto cronometrador según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el eje de salida del motorreductor y el eje porta-levas están dispuestos uno a continuación del otro.

15 3. Conjunto cronometrador según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que el conjunto de levas está dividido en dos grupos, uno de los cuales está compuesto de levas de rotación veloz, directamente fijadas al motorreductor, y un segundo grupo de levas de rotación lenta y/o periódica, accionado por un dispositivo de escape interpuesto entre los dos grupos.

20 4. Conjunto cronometrador según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que los dos grupos de levas están montados sobre dos árboles independientes y coaxiales.

25 5. Conjunto cronometrador según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que los dos grupos de levas son accionados por dos motorreductores, uno de los cuales está enlazado a las levas rápidas y el otro a las levas lentas.

30 6. Dispositivo cronometrador según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por el hecho de que los dos grupos de levas están montados sobre sus árboles separados



1

y no coaxiales.

5

7. Conjunto cronometrador según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por el hecho de que el motorreductor o motorreductores son controlados por impulsos eléctricos de duración fija y/o variable, obtenidos de un sistema electrónico.

10

8. Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita "CONJUNTO DE CRONOMETRADOR PARA EL MANDO DE LAVADORAS, LAVAVAJILLAS Y SIMILARES, TANTO DE TIPO DOMESTICO COMO INDUSTRIAL".

15

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

20

Madrid, 14 Agosto 1969

BERNARDO UNGRIA

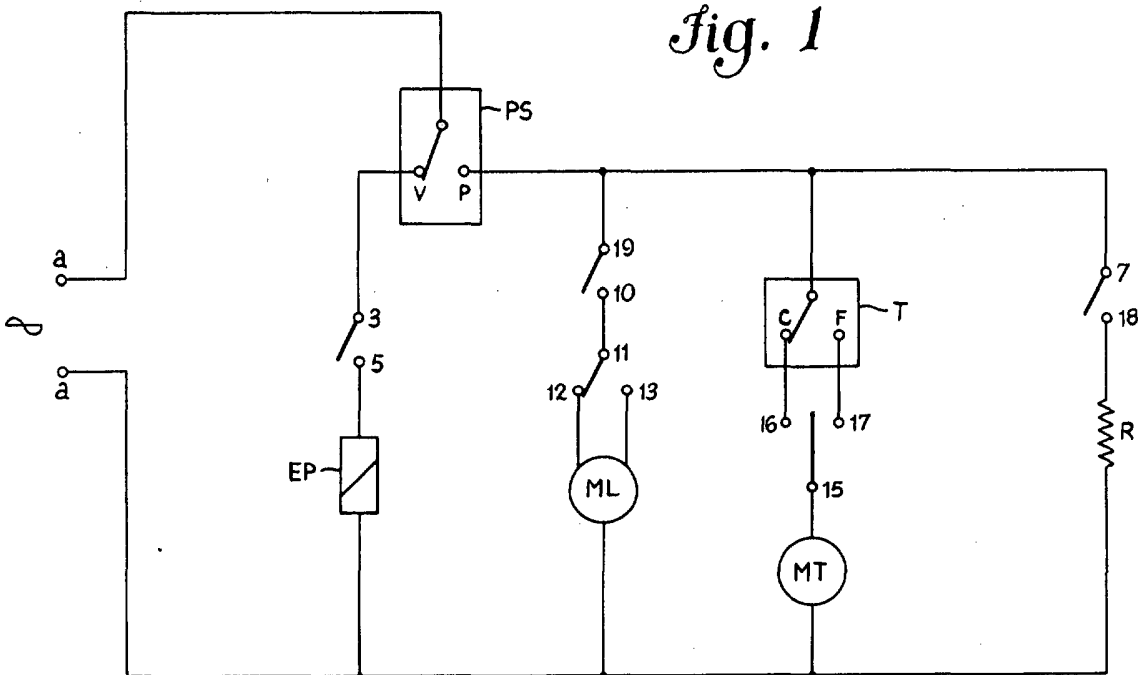
P.R.

25

30



Fig. 1



ESCALA VARIABLE
MADRID, 14 DE agosto DE 19 69
BERNARDO UNGRÍA
P. P.



1948

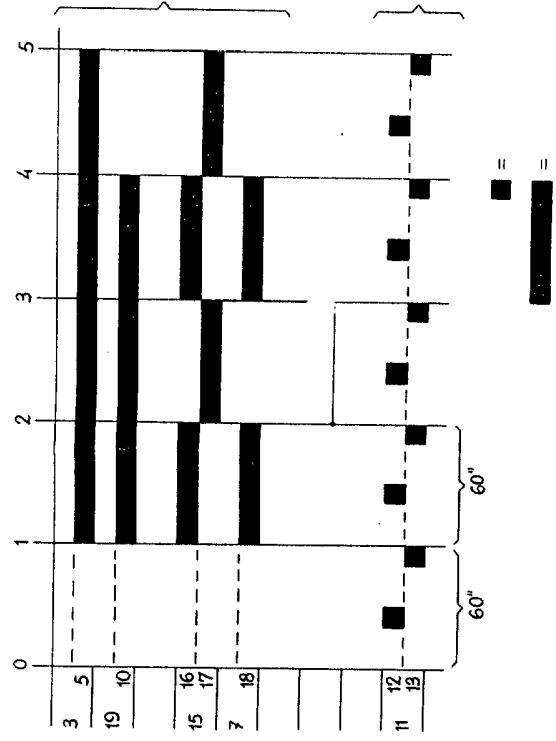


Fig. 2

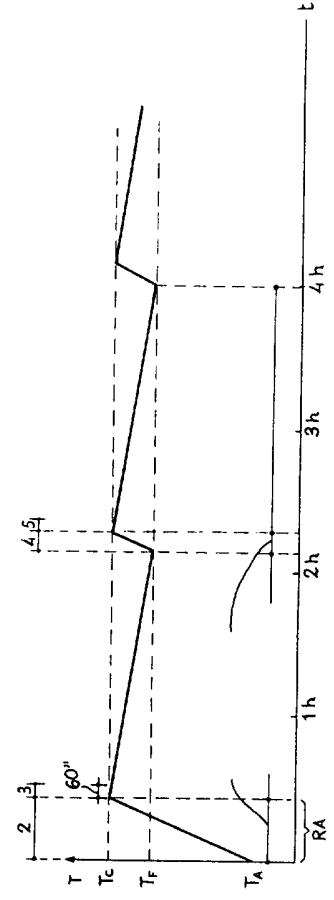


Fig. 3

ESCALA VARIABLE
 MADRID, MARZO DE 1948
 BERNARDO UNGRIA
 P. P.