

1978

MODELO DE UTILIDAD

090.0329.12E.67



197809

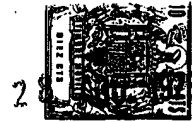
## *Memoria Descriptiva*

*sobre:*

DISPOSITIVO DE BLOQUEO DE LA INVERSION,  
DURANTE EL ESCURRIDO, EN MAQUINAS DE LAVAR  
AUTOMATICAS.-

*Solicitante:* ETABLISSEMENTS CARPANO & PONS, entidad francesa,  
residente en B.P. 108, F-74 Cluses, Francia.

En el control automático de las máquinas de lavar ropa, están previstos normalmente unos medios para permitir en las mejores condiciones el paso de la pequeña velocidad de lavado a la gran velocidad de escurrido. En efecto, ya es conocido



- que la puesta en marcha brusca a gran velocidad plantea problemas de falta de equilibrio o de par resistente incompatibles con algunas suspensiones o ciertos motores. En particular, algunos tipos
5. de motores de accionamiento de doble bobinado disimétrico o de corriente continua no pueden soportar sin peligro las sobrecargas que resultan del paso brusco de la pequeña velocidad en un sentido a la gran velocidad en sentido contrario, y recíprocamente. En el
10. caso de motores de accionamiento alimentados por corriente continua, la sobrecarga que resulta de dicha falsa maniobra corre el riesgo de deteriorar gravemente los órganos de alimentación cuando comprenden semi-conductores.
15. Es por ésta razón que la mayoría de las máquinas de lavar, y más especialmente las máquinas de tambor horizontal en las que, a velocidad lenta, la rotación del tambor es regularmente alternada, están equipadas de un programador inversor que garantiza siempre la variación de las velocidades para
20. un mismo sentido de rotación del tambor cualquiera que sea el instante en que es efectuado el accionamiento, incluso si éste es disparado manualmente por el usuario fuera del momento previsto por el constructor. También se evita así toda falsa manipulación
25. peligrosa.
30. Entre los dispositivos conocidos para responder a éstas exigencias de seguridad, el más eficaz consiste en equipar al programador de dos micro-motores independientes, el uno que acciona la marcha

197809

197809

28 AGO. 1973



- 3 -

5. inversa del motor de accionamiento del tambor a pequeña velocidad, y el otro que acciona al programador mismo. En éste dispositivo, el micromotor de la invención es parado cada vez que el escurrido es accionado, provocando el programador simultáneamente la apertura de un interruptor y el cierre del interruptor de accionamiento de la gran velocidad. Quede bien entendido que los movimientos respectivos de éstos dos interruptores están sincronizados por construcción, de modo a impedir la puesta en marcha del escurrido en otro momento que el previsto.

10. El inconveniente de éste dispositivo es su precio elevado que resulta de la utilización de dos micromotores. Se ha tratado de remediarlo empleando un solo micromotor. En éste caso, las levas de inversión y de programa funcionan sin interrupción, y el constructor ha previsto, durante el escurrido, la puesta fuera de circuito de los interruptores de inversión. Este dispositivo es más económico, pero deja subsistir otro inconveniente: si durante el funcionamiento normal de la máquina de lavar, el usuario gira la manivela que arrastra a las levas de programa durante la operación de lavado, y coloca éstas levas en posición de escurrido, tiene una posibilidad sobre dos de accionar el motor principal a gran velocidad, en el momento en que éste giraba en el otro sentido. De ello se deducen los inconvenientes citados más arriba, que pueden conducir a un deterioro de los órganos de la máquina.
15. Se ha tratado de remediarlo empleando un solo micromotor. En éste caso, las levas de inversión y de programa funcionan sin interrupción, y el constructor ha previsto, durante el escurrido, la puesta fuera de circuito de los interruptores de inversión. Este dispositivo es más económico, pero deja subsistir otro inconveniente: si durante el funcionamiento normal de la máquina de lavar, el usuario gira la manivela que arrastra a las levas de programa durante la operación de lavado, y coloca éstas levas en posición de escurrido, tiene una posibilidad sobre dos de accionar el motor principal a gran velocidad, en el momento en que éste giraba en el otro sentido. De ello se deducen los inconvenientes citados más arriba, que pueden conducir a un deterioro de los órganos de la máquina.
20. Este dispositivo es más económico, pero deja subsistir otro inconveniente: si durante el funcionamiento normal de la máquina de lavar, el usuario gira la manivela que arrastra a las levas de programa durante la operación de lavado, y coloca éstas levas en posición de escurrido, tiene una posibilidad sobre dos de accionar el motor principal a gran velocidad, en el momento en que éste giraba en el otro sentido. De ello se deducen los inconvenientes citados más arriba, que pueden conducir a un deterioro de los órganos de la máquina.
25. tiene una posibilidad sobre dos de accionar el motor principal a gran velocidad, en el momento en que éste giraba en el otro sentido. De ello se deducen los inconvenientes citados más arriba, que pueden conducir a un deterioro de los órganos de la máquina.
30. pueden conducir a un deterioro de los órganos de la máquina.

197809

197809



- 4 -

28

quina.

El objeto de la presente invención radica en la utilización de un programador que comprende un solo micromotor, eliminando todos los riesgos de falsas manipulaciones, estando el dispositivo previstos constituido de elementos poco numerosos, fáciles de fabricar y por consiguiente económicos.

5.

10.

Los dibujos siguientes y las explicaciones que les acompañan permitirán hacer comprender mejor la invención. Se trata de un ejemplo de realización, que no presenta ningún carácter limitativo.

15.

La figura 1, representa esquemáticamente, según la invención, los órganos de accionamiento y los interruptores destinados a asegurar el paso de la pequeña a la gran velocidad en una máquina de lavar. O sea por un lado, una leva 1 sometida a un movimiento rotativo, que acciona, por mediación de una palanca 2 y de un apéndice 3, cada vez que éste se presenta en un ranura 4 el cierre de un interruptor 5, y por otro otra leva 6 igualmente en rotación, que asegura el cierre de un interruptor 7, por mediación de la palanca 2 y de un apéndice 8, cada vez que éste se presente en la ranura 9. La palanca 2 es móvil en 10 y está constantemente empujada contra las dos levas, por ejemplo por un resorte no representado. La figura 2 representa el esquema eléctrico de conexión de dos bobinas B1 (pequeña velocidad) y B2 (gran velocidad) del motor de accionamiento, con los interruptores correspondien

20.

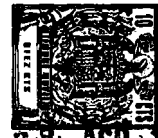
25.

30.



197809

- 5 -



28 AGO. 1973

tes.

El interruptor 5 acciona la gran velocidad y el interruptor 7 la pequeña velocidad del motor de accionamiento. Con este dispositivo el cierre del interruptor 5 puede ser perfectamente sincronizado con la apertura del interruptor 7, es decir la detención de la pequeña velocidad.

5.

10.

15.

La leva 1 gira regularmente, accionada por un eje 12, sometido a una rotación de una r.p.m. por ejemplo, bajo el efecto de un micromotor y de engranajes no representados. Esta leva es normalmente solidaria en rotación de otras levas 13 y 14 destinadas a accionar la marcha inversa del motor de accionamiento, asegurando tiempos de reposo entre dos sentidos de marcha consecutivos. El eje 12 propiamente dicho y el conjunto de las levas que acciona pueden ser desolidarizadas mecánicamente según un procedimiento que será descrito más tarde.

20.

25.

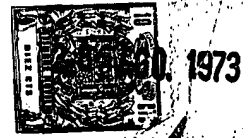
La leva 6 gira más lentamente, a la velocidad de una revolución por ejemplo. Es accionada por sacudidas en una rotación denominada: paso a paso como es conocido, de tal forma que la ranura 9 se encuentra enfrente del apéndice 8 durante un minuto al menos, es decir, durante un espacio de tiempo correspondiente al menos a una vuelta completa de la leva 1.

30.

Los movimientos de las levas 1 y 6 son asegurados por un solo micromotor cuya marcha es interrumpida durante operaciones de accionamiento del

197809

- 6 -



5. cambio de velocidad. Cuando la ranura 9 de la leva 6 recibe al apéndice 8 de la palanca 2, el interruptor 7 es abierto y la pequeña velocidad del motor de accionamiento es interrumpida; en el mismo instante y por construcción, la ranura 4 de la leva 1 se encuentra enfrente al apéndice 3 de la palanca 2, y el interruptor 5 al cerrarse acciona la gran velocidad del mismo motor.

10. La figura 3, muestra en perspectiva el dispositivo según la invención, que permite llegado el momento desolidarizar en rotación las levas 13 y 14 por un lado, y el árbol 12 por otro. El árbol 12 es solidario de una leva de accionamiento 15 que asegura mecánicamente el avance paso a paso del programador de una rueda 16 que constituye la activación del juego de ruedas reductor accionado por el micromotor no representado, y una cubeta 18 vista con detalle en la figura 4. En el interior de la cubeta 18 de aloja un resorte plano 17 plegado en V  
15. inmovilizado en una ranura 18 bis de la cubeta y cuyas dos ramas están comprimidas sobre un núcleo 17 bis solidario de la cubeta, y por ende del árbol 12.

20. Normalmente la cubeta 18 accionada permanentemente por el árbol 12 tiende a accionar por los bordes de la ranura 18 bis al resorte 17, cuya punta está normalmente encastrada en un hueco 22 previsto en la leva 1, siendo solidarizada ésta última, por ejemplo por las espigas 20 que  
25. penetran en los orificios 20 bis con las levas 14  
30.

197809 - 7 -



13 montadas libremente sobre el árbol 12.

- El funcionamiento del dispositivo es como sigue: durante la rotación de las dos levas 1 y 6, cuando el apéndice 3 de la palanca 2 está enfrente de la ranura 4 de la leva 1, la palanca no puede moverse más que si al mismo tiempo el apéndice 8 se encuentra enfrente de la ranura 9 de la leva 6. Cuando llega éste instante, el apéndice 3 bloquea en rotación el movimiento de la leva 1, estando prevista la forma de los planos en contacto por construcción para permitir éste bloqueo. En el mismo momento, el interruptor 7 se abrirá y detendrá la velocidad "lavado", mientras que el interruptor 5 se cerrará y accionará la gran velocidad "escurrido".
- 5.
- 10.
- 15.

- El árbol 12, siempre accionado para girar en el sentido de la flecha f, bajo el efecto de la rueda 16, empuja por la ranura 18 bis (figura 4) al resorte 17. Este, incomodado por el saliente interior 21 de la leva, 1 se aplasta contra el núcleo 17 bis, su punta sobrepasa al saliente 21, y después se endereza. El árbol 12 puede por tanto continuar girando con la leva 15 y la rueda 16, y las piezas 1, 14 y 13 permanecen inmóviles, hasta que la leva 6, habiendo avanzado un paso, el borde de la ranura 9 levanta al apéndice 8, y por lo tanto la palanca 2, y el apéndice 3 sale de la ranura 4 de la leva. En éste momento, el árbol 12 comienza a accionar de nuevo solidariamente a las piezas 1, 14 y 13, habiendo encontrado la punta del resorte 17.
- 20.
- 25.
- 30.

197809

- 8 -



su alojamiento 22 como se representa en la figura 4.

5. Dicha conexión eléctrica, que no tiene el carácter aleatorio de un accionamiento por fricción, confiere al dispositivo según la invención un funcionamiento muy seguro y muy duradero, ventaja complementaria a la de la economía realizada mediante el empleo de un sólo micromotor.

10. Otra ventaja suplementaria del dispositivo radica en que la manipulación manual del árbol de las levas del programador puede hacerse en cualquier momento, sin ningún riesgo de ver poner en marcha la gran velocidad de escurrido en el instante en que el lavado se efectúa en el sentido opuesto: se elimina por tanto toda sobrecarga peligrosa.

15. No es siempre posible, en el espacio de un programador, alojar las piezas conforme al esquema del principio de la figura 1, y se puede estar obligado a emplear, en lugar de una sola palanca 2 portadora de los apéndices 3 y 8, dos palancas separadas, pero interdependientes, sin salir por ello del marco de la presente invención.

N O T A

25. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento

30.

197809



corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia con el número 69.38336 de 7 de noviembre de 1.969, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Modelo de Utilidad por 20 años en España sobre: **DISPOSITIVO DE BLOQUEO DE LA INVERSION, DURANTE EL ESCURRIDO, EN MAQUINAS DE LAVAR AUTOMATICAS**, caracterizándose por lo siguiente.

5.

10.

1.- Dispositivo de bloqueo de la inversión, durante el escurrido, en máquinas de lavar automáticas, del tipo que comprenden un programador accionado por un solo micromotor, caracterizado porque dispone de medios que permiten al micromotor accionar sin interrupción, y paso a paso, las levas del programador durante el lavado y el escurrido, siendo impedidas de girar las levas que accionan la inversión del sentido de marcha del tambor durante el período de escurrido.

15.

20.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque las levas que accionan la inversión son arrastradas en rotación por el micromotor por mediación de un limitador de par.

25.

3.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el limitador de par comprende un apéndice elástico accionado por el micromotor, que conduce a las levas de inversión mientras que la resistencia opuesta a la rotación de las levas no obligue a curvarse y a escamotearse que el órgano de bloqueo sea liberado por la rotación de una leva del programador.

30.

4.- Dispositivo según las reivindicaciones

1978

197809



1, 2 y 3, caracterizado porque el apéndice elástico es una banda metálica plegada en V cuyo ángulo de apertura se agranda hasta hacer salir a la punta de su alojamiento bajo el efecto de la resistencia que le es ofrecida, siendo impedita a una de las levas del dispositivo de inversión de girar por el tope de un apéndice de una palanca de accionamiento de los contactos, en el fondo de la ranura de dicha leva.

5.- Dispositivo de bloqueo de la inversión, durante el escurrido, en máquinas de lavar automáticas, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de diez hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 28 AGO. 1973

ETABLISSEMENTS CARPANO & PONS

I. GOMEZ ACEBO Y MOJER

p. Firmado: L. Goeta Ferrelades

197809



FIG.2

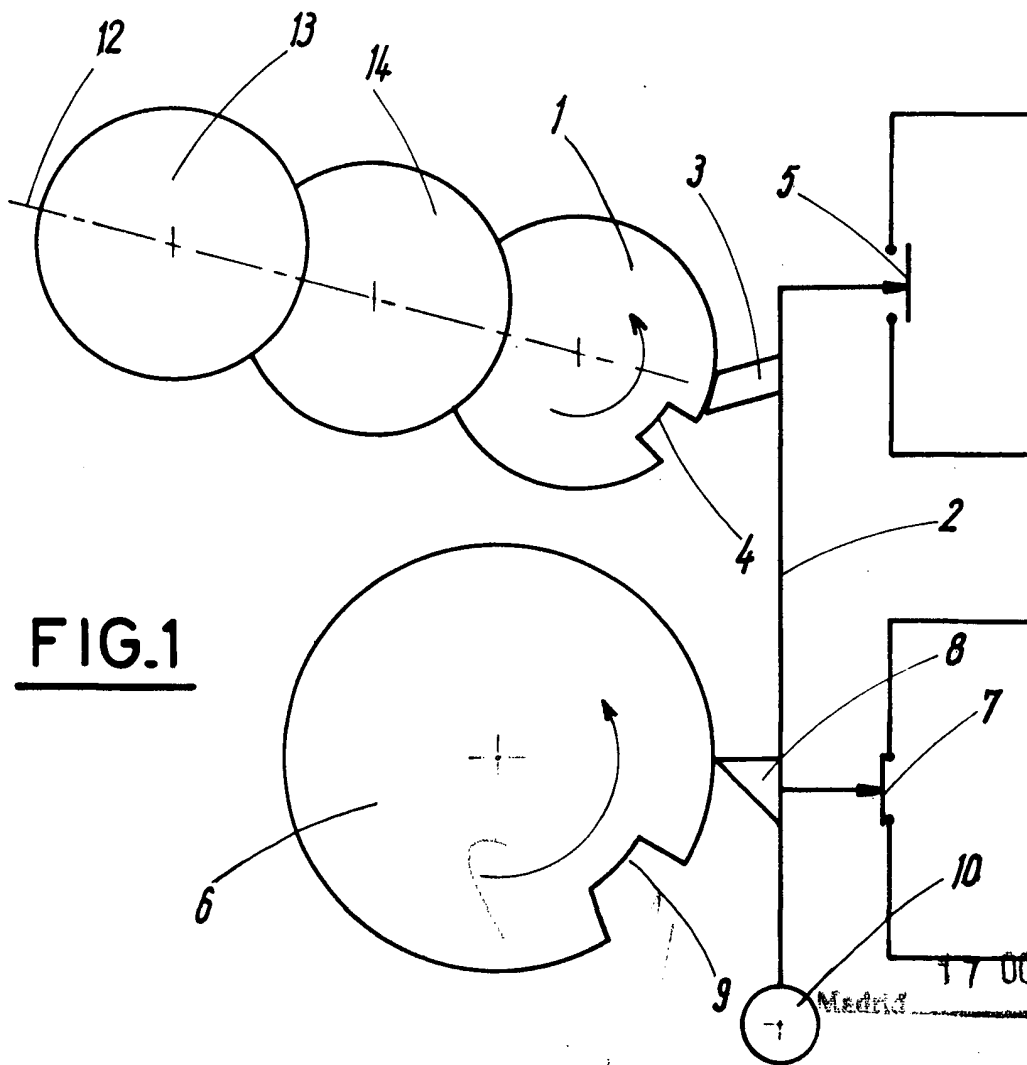
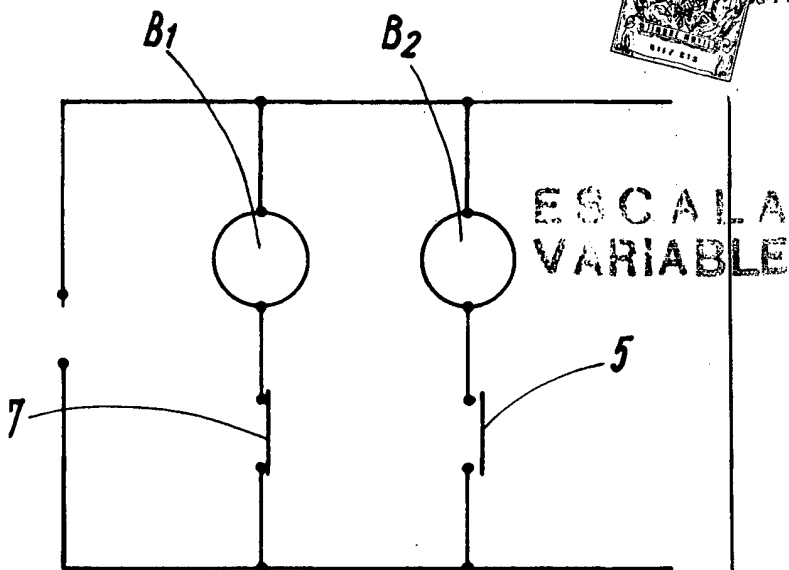


FIG.1

17 OCT. 1970

SOMEZ ACEBO Y CAJIDEY  
Inventor F. Hernández

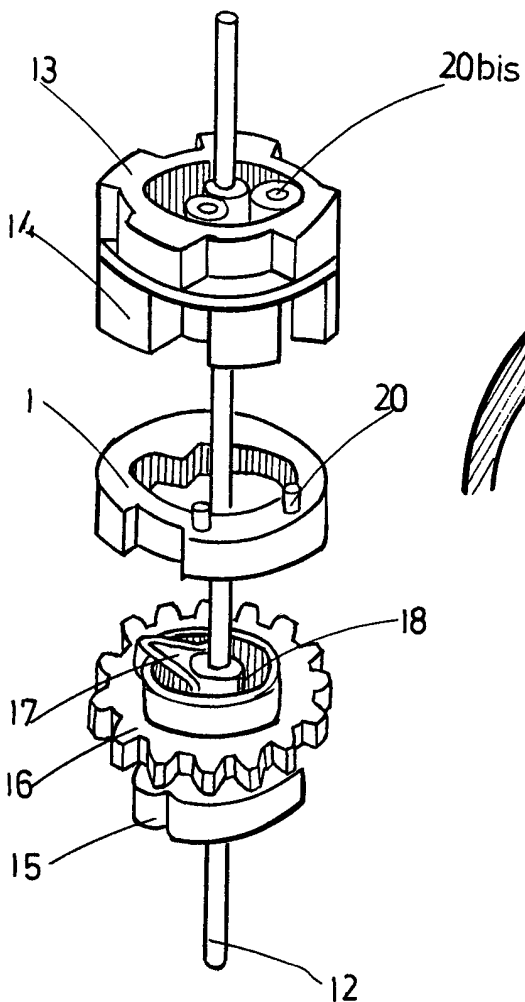


FIG. 3

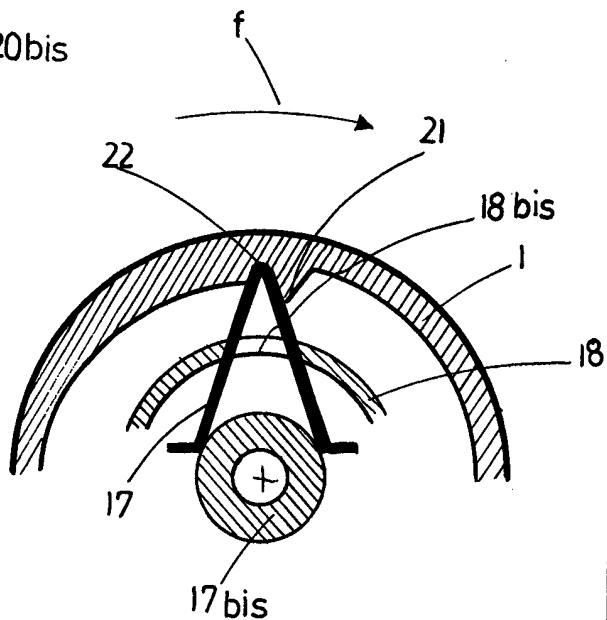


FIG. 4

LA  
OLE

*[Handwritten signature]*