



436746

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de Patente de -
invención que, por veinte años, se solicita para todo el -
territorio nacional, a favor de la firma MAYO, S.A., de na-
cionalidad española, residente en VERGARA (Guipúzcoa), ca-
lle Iturbe-Aspikoa, - - - - -

p o r

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE MANDO Y FRENADO DEL
TAMBOR EN MAQUINAS LAVADORAS AUTOMATICAS CON PROGRAMA"

La presente invención se refiere a unos perfeccionamien-
tos aplicados a los sistemas de mando y frenado del tambor
en máquinas lavadoras automáticas con programa.

En este tipo de máquinas, el tambor giratorio de lavado
es accionado por un electromotor acondicionado de modo que

10 puede desarrollar dos diferentes velocidades, una lenta pa
ra el lavado de la ropa que, a su vez, puede o no estar do
tada de inversión del sentido de giro, y otra rápida que -
se utiliza para el centrifugado de la ropa lavada y que se
aplica en un solo sentido. Estas máquinas necesitan de me-
15 dios de seguridad (sobre todo durante la operación de cen-
trifugado) que impidan el acceso al interior de la cámara
en la que se mueve el tambor a fin de evitar los muy proba-
bles accidentes. Dichos medios de seguridad consisten en -
15 dispositivos que bloquean la portilla de acceso y prohíben
su apertura mientras el tambor está en movimiento, o bien
consisten en dispositivos que aseguran la parada y el fre-
nado del tambor de modo combinado con el movimiento de aper-
tura de la portilla y que actúan antes de que la misma es-
20 té completamente abierta.

Entre las máquinas cuyos medios de seguridad se basan -
en la utilización del movimiento de apertura de la porti-
lla para inmovilizar el tambor giratorio por parada del mo-
tor, se vienen utilizando diferentes sistemas que intervie-
25 nen en la alimentación del motor eléctrico mediante un con-
mutador principal que, con la portilla cerrada, conecta el
circuito del programa automático (cualquiera que sea la ve-
locidad que éste exija en el momento) y que, con la porti-
lla abierta, invierte la polaridad del motor y produce su-
30 cesivamente su frenado y su parada, cual conmutador princi-
pal está complementado por un interruptor de tiempo que de-
pende de él y que, después de su completa actuación, abre
totalmente el circuito del motor y lo deja desconectado. -
Esta solución y otras parecidas vienen dando resultados re-
35 lativamente aceptables ya que basta un simple desajuste en

el funcionamiento sucesivo del conmutador y del interruptor de tiempo para que, en el bobinado del motor se produzcan calentamientos que siempre son perjudiciales y que pueden llegar a afectar perjudicialmente a los aislamientos del mismo.

40

Son también conocidas otras soluciones en las que las conexiones del motor son accionadas por la tapa a través de medios mecánicos pero, en ellas, los aludidos conmutador principal e interruptor van montados sobre balancines que son accionados por la tapa sucesivamente durante su movimiento de apertura. El hecho de que los aludidos conmutador e interruptor vayan adscritos a soportes móviles, produce a la larga averías que pueden tener origen en el defectuoso funcionamiento de los balancines o bien por rotura de los conductores o desoldado de los terminales de los mismos. En estas soluciones se consigue suprimir los temporizadores y otros dispositivos caros, delicados y de dudosa regularidad en su funcionamiento.

45

50

55

60

65

Los perfeccionamientos objeto de la Patente mejoran a todas las disposiciones conocidas y proporcionan una total y permanente seguridad de funcionamiento. También utilizan el movimiento de apertura de la portilla para provocar sucesivamente en el circuito de alimentación al motor la inversión de polaridad que produce el frenado y, seguidamente, la desconexión total. Para ello, la propia portilla está dotada de dos salientes que actúan alternativamente sobre una palanca acodada que es la que, a su vez, opera sobre el conmutador principal y sobre el interruptor general, los cuales, de manera altamente ventajosa, están montados fijos a la pared posterior de la carcasa de la máquina.

la lavadora. De esta manera quedan solucionados todos los inconvenientes antes citados.

Para mejor comprensión del objeto y solamente a título de ejemplo, se adjunta una hoja de planos en la que:

70

La fig. 1, representa los perfeccionamientos de la Patente en la posición de cierre de la portilla superior de la máquina lavadora.

La fig. 2, representa los mismos perfeccionamientos en la posición de apertura total de la aludida portilla.

75

Refiriéndonos a dichas ilustraciones, podemos ver que el borde posterior de la tapa -1- está provisto de un taco -2- que sobresale descendente a 90° y que dispone de una superficie posterior-inferior curvo-cóncava -3- mediante la que empuja, después de un período de deslizamiento, a la cabeza prismática -4- de la palanca acodada -5-, cuya cabeza es de sección triangular con uno de sus lados curvo convexo -6-.

80

El antes citado borde posterior de la tapa -1- está prolongado con una pestaña curva -7- que actúa también sobre la dicha cabeza -4- pero de manera alternativa con respecto al taco -2- ya que, mientras éste ejerce su acción en la posición de cerrado de la tapa (fig. 1) la citada pestaña -7- lo hace cuando la tapa -1- se levanta 90° en posición de abierta (fig. 2).

85

El brazo de la palanca acodada -5- al que va adscrita la cabeza -4- es el más corto y, recubierto por una adecuada protección elástica -8- pasa a través de un agujero ranurado realizado en la cubierta superior -9- de la carcasa de la máquina. Dicha palanca acodada -5- va articulada en un punto interior -10- y su montaje está condicionado de mane

90

95

ra que la extremidad de su otro brazo pueda actuar alternativamente sobre los pulsadores de un micro-conmutador -11- y de un micro-interruptor -12-, los cuales van montados fijos a la pared posterior -13- de la aludida carcasa.

100

Según vemos en la fig. 1, cuando la tapa -1- está cerrada, el taco -2- empuja hacia atrás a la cabeza -4- de la palanca acodada -5- y mantiene esta posición en la que el extremo del otro brazo de la dicha palanca está comprimiendo el pulsador del micro-conmutador -11-, el cual se encuentra ahora en la posición que cierra el circuito de la marcha rápida del motor, cuya marcha será utilizada o, en su lugar, la marcha lenta de acuerdo con el momento determinado por el programa que ordena la sucesión de fases de funcionamiento de la lavadora automática. Partiendo de esta posición, cuando se empieza a levantar la tapa -1-, la palanca acodada -5- queda en libertad y el pulsador del micro-interruptor -11- pasa a su posición normal de reposo accionado por los medios de recuperación del propio aparato, la cual determina la conexión de la inversión de polaridad en el motor, produciéndose el frenado del mismo. Esta conexión se mantiene hasta que, siguiendo el movimiento de apertura de la tapa -1-, la pestaña curva -7- toma contacto con la cara posterior de la cabeza -4- de la palanca -5- y la empuja hacia delante, con el resultado de que, cuando ha abierto 90º, el extremo del brazo mayor de la dicha palanca toma contacto y comprime el pulsador del micro interruptor -12- (posición de la fig. 2) que realiza la completa desconexión del motor.

105

110

115

120

125

De la manera expresada, el tiempo de inversión de marcha del motor se regula en fábrica situando de la manera más

conveniente la distancia existente entre los pulsadores - del micro-conmutador -11- y del micro-interruptor -12-.

130 La inversión de los movimientos, o sea el paso de la posición de apertura a la de cierre de la tapa -1- es altamente beneficiosa para el motor que, al quedar libre el pulsador del micro-interruptor -12- queda conectado en posición de freno que, inmediatamente, se libera al completarse el movimiento de la tapa y ser puesto en servicio el micro-conmutador -11- en la posición de apretado que determina la conexión de la marcha de trabajo de acuerdo con el momento del programa establecido.

135 Son variables las circunstancias de tamaño, forma y material particularmente referidas a cada uno de los elementos que integran el conjunto de los perfeccionamientos de la invención, en el que podrá ser variado todo aquello que no suponga 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.

140 N O T A

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

150 1a.-"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE MANDO Y FRENO DEL TAMBORE EN MAQUINAS LAVADORAS AUTOMATICAS CON PROGRAMA", que utilizan el movimiento de apertura de la tapa o portilla para provocar sucesivamente en el circuito de alimentación al motor la inversión de polaridad que produce el frenado y, seguidamente, la desconexión total, caracterizados porque la propia tapa está dotada de dos salien-

155

res que actúan alternativamente sobre una palanca acodada que, a su vez, opera sobre un conmutador principal y sobre un interruptor general que, de manera ventajosa y a una separación conveniente, cuidadosamente calculada, está montada
160 los fijos en la pared posterior de la carcasa de la máquina.

2a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE MANDO Y FRENO DEL TAMBOR EN MAQUINAS LAVADORAS AUTOMATICAS CON PROGRAMA", según la reivindicación 1a, caracterizados porque
165 el borde posterior de la tapa está provisto de un taco que sobresale descendente a 90º y que dispone de una superficie curvo-cóncava mediante la que, después de un período de deslizamiento, empuja hacia atrás (en la posición de cerrado de la tapa) a la cabeza prismática de una palanca
170 acodada cuya cabeza es de sección triangular con uno de sus lados curvo-convexo y es el remate del brazo menor de la aludida palanca, el cual está recubierto por una adecuada protección elástica y atraviesa por un agujero ranurado practicado en la cubierta superior de la carcasa de la máquina,
175 en cuya posición, el extremo del brazo mayor de la palanca se encuentra comprimiendo el pulsador de un microconmutador que, así, conexiona la marcha de trabajo del motor, lenta o rápida, según sea la fase en que se encuentra el programa pre-determinado.

3a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE MANDO Y FRENO DEL TAMBOR EN MAQUINAS LAVADORAS AUTOMATICAS CON PROGRAMA", según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el citado borde posterior de la tapa está prolongado con una pestaña curva que actúa también sobre la
185 cabeza de la palanca pero de manera alternativa con respec

co al antes citado taco ya que, en el movimiento de apertu-
ra de la tapa, al iniciarse éste y producirse la comuta-
ción del circuito de la marcha de trabajo del motor al cir-
cuito que invierte la polaridad del mismo, a los fines de
190 producir el efecto de frenado, por pasar el dicho micro-
conmutador de su posición de pulsado a su posición de repo-
so, y seguirse luego el movimiento hasta alcanzar los 90º,
es la aludida pestaña curva la que actúa contrariamente -
contra la cabeza de la palanca, de manera que el extremo -
195 de su brazo mayor pasa ahora a presionar el pulsador del -
micro-interruptor que desconecta totalmente la alimenta-
ción al motor.

4a.- Por último, se reivindica como objeto sobre el que
ha de recaer la Patente de Invención que, por veinte años,
200 se solicita para todo el territorio nacional, - - - - -

p o r

**PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE MANDO Y FRENADO DEL
TAMBOR EN MAQUINAS LAVADORAS AUTOMATICAS CON PROGRAMA"**

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

Madrid 18 de Abril de 1.975

P.A.,

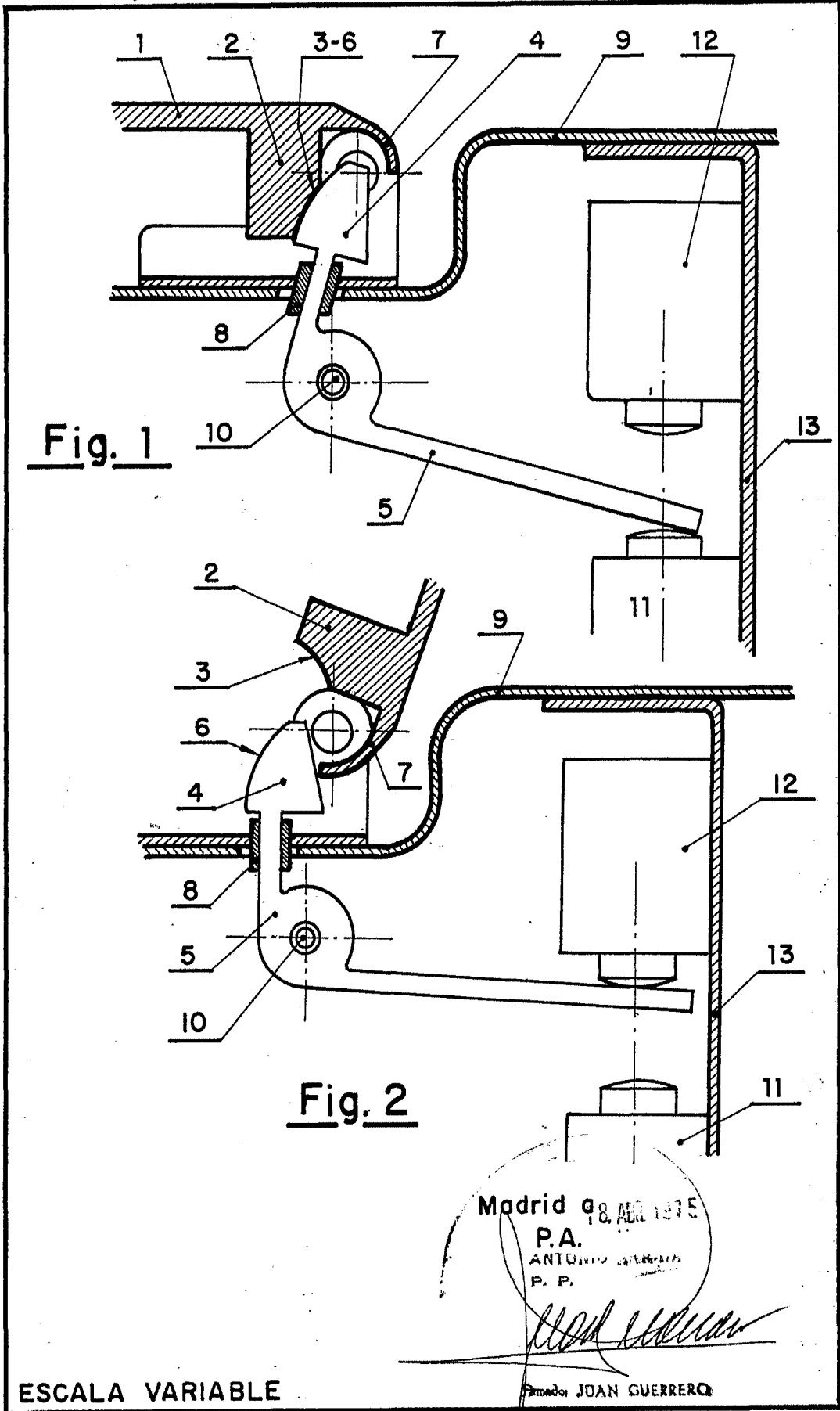


Fig. 1

Fig. 2

ESCALA VARIABLE

Madrid 98. ABR 1975
P.A.
ANTONIO...
P. P.

Dibujador JOAN GUERRERO