



301573

301573

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

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

formulada el 30 de Junio de 1964 con el Nº 301.573

en

E S P A Ñ A

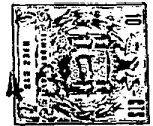
por VEINTE años

a nombre de N.V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda, por:

"UN DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMATICO, ESPECIALMENTE PARA MAQUINAS DE LAVAR".

Este invento se refiere a dispositivos de control automáticos, especialmente para máquinas de lavar, que permiten hacer una selección entre una pluralidad de maniobras sucesivas por medio de un interruptor de posiciones múltiples que conecta al menos una maniobra en cada posición.

En una máquina de lavar tales maniobras pueden consistir en, por ejemplo, aclarado, ebullición, lavado, centrifugación y constituyen los elementos del denominado programa que en general difiere para cada clase de lavado a



llevar a cabo con respecto a la sucesión de maniobras así como a la duración, temperatura, etc. Un objeto del invento es crear un dispositivo sencillo que permita hacer una selección entre una pluralidad de programas predeterminados.

5 Según el invento, se consigue este objeto acoplando el interruptor a un dispositivo de accionamiento que puede ser detenido en cada una de las posiciones de interrupción y que incluye medios para seleccionar entre una pluralidad  
10 de sucesiones predeterminadas de posiciones de parada, siendo repuesto el dispositivo de accionamiento en movimiento a partir de cada posición de parada como función del progreso de la operación conectada.

A fin de que el invento pueda fácilmente ponerse en  
15 práctica, será descrito ahora en detalle, a modo de ejemplo, con referencia al dibujo diagramático adjunto.

El dispositivo representado incluye una pluralidad, en este ejemplo, de tres interruptores, 1, 3 y 5 conectados cada uno a un número correspondiente de trayectorias concéntricas de contacto 7, 9 y 11 en forma de arcos de círculos (representados solo en parte), que han sido formados preferentemente sobre una placa aislante por medio de un procedimiento de impresión adecuado. Las trayectorias de contacto, 7, 9 y 11 tienen unos rebajos cortos 13 separados por distancias que son múltiples de una distancia angular determinada. Las trayectorias de contacto pueden ser exploradas con la ayuda de los contactos 15 provistos sobre un brazo 19 asegurado a un árbol concéntrico 17 y están conectados conductivamente a un contacto 21 provisto de manera similar sobre el brazo 19 y destinado a deslizarse sobre  
20  
25  
30

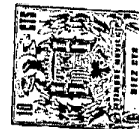


una trayectoria de contacto continua concéntrica 23.

El árbol 17 del brazo de contacto 19 está acoplado a un motor de accionamiento 25, preferentemente por medio de un mecanismo de retardación adecuado, cuyo motor de accionamiento puede ser alimentado desde una fuente de corriente 27 y puede hacer girar a la palanca 19 en una dirección en el sentido de las agujas del reloj. El acoplamiento entre el motor 25 y el árbol 17 se representa por una línea de puntos 29.

El motor eléctrico 25 está también acoplado a un interruptor giratorio 31 que se muestra solamente en forma de bloque por razones de claridad, pero el cual puede en general consistir en un brazo de contacto giratorio que coopera con una pluralidad de contactos individuales provistos en trayectorias de contacto concéntricas. El árbol 17 y el árbol del interruptor 31 giran en sincronismo entre sí y están preferentemente conectados juntos directamente.

El brazo de contacto 19 con sus contactos 15 y las trayectorias de contacto 7 y 9 y 11 constituyen un dispositivo de bloqueo por medio del cual puede detenerse el motor eléctrico 25 en las posiciones del árbol 17 y del árbol del interruptor 31 que está directamente acoplado al mismo - que están situadas a distancias angulares iguales entre sí. La figura muestra que el circuito de alimentación se extiende desde el motor eléctrico 25 por la trayectoria de contacto 23, los contactos 21 y 15, las trayectorias de contacto 7, 9 y 11 y los interruptores 1, 3 y 5 y puede cerrarse apretando uno de estos interruptores, por ejemplo, el interruptor 3. El brazo de contacto 19 es así movido por el motor eléctrico desde la posición inicial ilustrada hasta



la posición representada por la línea de puntos 33, y el  
contacto 15 asociado con la trayectoria de contacto 9 entra  
así en el rebajo 13, haciendo que el motor se detenga en es-  
ta posición del brazo de contacto 19. Después de que el mo-  
5 tor ha sido hecho arrancar de nuevo de la manera que se des-  
cribirá en lo que sigue, el contacto 15 entra de nuevo en  
la porción conductora de la trayectoria de contacto y se  
mueve hasta el rebajo siguiente 13 situado en la posición  
del brazo de contacto 19 que está marcada por la línea de  
10 puntos 35. La distancia angular entre las posiciones 33 y  
35 es dos veces mayor que aquélla entre la posición inicial  
y la posición 33. El motor eléctrico puede también ser de-  
tenido, sin embargo, en la posición intermedia angular, in-  
dicada por 37 y ésto hubiera tenido lugar si hubiese apre-  
15 tado el contacto 1 en vez del contacto 3.

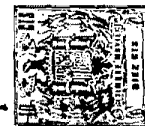
Las posiciones resultantes de parada del árbol 17  
corresponden a posiciones angulares del árbol del interrup-  
tor 31 en la cual están cerrados ciertos contactos del in-  
terruptor. Así, por ejemplo, en la posición 37 del brazo  
20 de contacto 19, de los contactos 39 a 53 del interruptor 31  
representada en la figura, los contactos 41 y 43 están ce-  
rrados. Las relaciones correspondientes se muestran en lí-  
neas de puntos.

El interruptor 31 controla por medio de sus contac-  
25 tos los diversos elementos de la propia máquina de lavar,  
por ejemplo, un grifo 55 para llenar el tambor de lavado,  
un elemento de caldeo 57, un motor eléctrico 59, para accio-  
nar el tambor de lavado, etc. cuyos elementos llevan a cabo  
las diversas maniobras que componen cada programa de la má-  
30 quina de lavar. Por medio de sus contactos 43, 45, 49, 51 y



53, el interruptor 31 puede también hacer operantes los tres miembros auxiliares (los cuales pueden ser de una construcción conocida por sí misma), en este ejemplo dos interruptores 61 y 65, que dependen de la temperatura, por medio de los contactos 43 y 42 y un interruptor de tiempo 65 por medio de los contactos 49, 51 y 55. Dichos miembros auxiliares controlan sus contactos asociados 61a, 63a, 65a, que están incluidos en el circuito de alimentación del motor eléctrico 25 en combinación en paralelo con los contactos de ruptura presentes en el dispositivo frenador descrito y del cual forman parte los rebajos 13.

Como se desprende de lo anterior, uno de los tratamientos que puede llevar a cabo la máquina de lavar (o posiblemente una pluralidad de maniobras que inseparablemente van juntas), es comenzado conectando el interruptor 31 encada una de sus posiciones correspondientes a las posiciones de parada del árbol 17. Sin embargo, la conexión tiene lugar solamente si el brazo 19 se detiene en la posición correspondiente a la operación concernida. Si éste no es el caso, tal como acontece al apretar el interruptor 3, por ejemplo, en la posición 37, la operación pertinente no comienza. En el caso mencionado para fines ilustrativos, como puede verse de la figura, el grifo 55 es abierto por medio del contacto 39 y al mismo tiempo el contacto 49 del interruptor de tiempo 65 es cerrado haciendo así que el interruptor de tiempo se ajuste de modo que el contacto 65a se cierre después de un periodo durante el cual el grifo 55 puede llenar el tambor de lavado con agua hasta el nivel requerido. El contacto 65a permanece cerrado solamente durante un periodo corto, pero suficientemente largo para mantener al mo-



tor eléctrico 25 conectado hasta llegar al extremo del rebajo pertinente 13 en la trayectoria de contacto 9 y el motor puede así permanecer girando hasta que se llegue al rebajo 13 inmediatamente siguiente. Al pasar la posición

5 37, los contactos 41 y 42 son cerrados solo temporalmente, de modo que el dispositivo de caldeo 57 y el interruptor de temperatura 61, el cual corresponde, por ejemplo, a una temperatura de 100°, no están conectados. En la posición

10 35, sin embargo, en la cual se detiene el brazo 19, el dispositivo de caldeo 57 está todavía conectado al mismo tiempo que el interruptor de temperatura 63, el cual responde a una temperatura de, por ejemplo, 60°. Después de que el agua ha llegado a su temperatura correcta, el contacto 63 se cierra de modo que el motor eléctrico 25 arranca de nuevo y

15 el brazo se mueve a la siguiente posición de parada 67 en la trayectoria de contacto 9, lo que resulta en que el contacto 47 del interruptor 31, que conecta el accionamiento 59 del tambor de lavado, conecta también el interruptor de tiempo 65 y por medio del contacto 53, durante un periodo

20 que es el más adecuado para un tratamiento del lavado presente en el tambor de lavado. Después de este periodo, se cierra el contacto 65a y el brazo 19 se mueve a la posición siguiente, etc.

Como se desprende de lo anterior, cada una de las

25 trayectorias de contacto 7, 9 y 11 representan una sucesión predeterminada de posiciones de parada del árbol 17 y del interruptor 31 y por lo tanto un programa predeterminado de maniobras que pueden llevarse a cabo por la máquina, formando también parte del programa la duración de las di-

30 versas operaciones. Lo último se consigue porque el dispo-



sitivo de accionamiento en cada posición de parada es puesto en movimiento de nuevo de la manera descrita como función de un progreso de la operación conectada. El programa deseado se escoge naturalmente apretando uno de los interruptores de pulsador, 1, 3 y 5.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia el 2 de Julio de 1963, bajo el nº 940.110, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

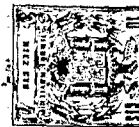
#### N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

19. - Un dispositivo de control automático, especialmente para máquinas de lavar, que permite hacer una elección entre una pluralidad de maniobras sucesivas por medio de un interruptor de posiciones múltiples que conecta al menos una maniobra en cada posición, caracterizado por que el interruptor está acoplado a un dispositivo de accionamiento que puede ser detenido en cada una de las posiciones de interrupción y que incluye medios para seleccionar entre una pluralidad de sucesiones predeterminadas de posiciones de parada, siendo repuesto el dispositivo de accionamiento en movimiento a partir de cada posición de parada como función del progreso de la operación conectada.

20. - Un dispositivo de maniobra automática de acuerdo con el punto 1, caracterizado por que el disposit-

301573



tivo de accionamiento comprende, además de un motor eléctrico, una pluralidad de trayectorias concéntricas en forma de arcos de círculo, provistas de contactos, cuyas trayectorias de los contactos son exploradas cada una de ellas  
5 por un contacto asociado en sincronismo con el interruptor y por medio del cual puede ser interrumpido el suministro para el motor eléctrico en una sucesión predeterminada de posiciones de interrupción.

3a. - Un dispositivo de control automático de acuerdo con el punto 2, caracterizado por que las trayectorias de contacto han sido formadas sobre una placa aislante en forma de arcos concéntricos de círculo, provistos de rebajos, por medio de un procedimiento de impresión apropiado y pueden ser explorados por un brazo con contactos que es  
15 giratorio alrededor de un eje concéntrico.

4a. - Un dispositivo de control automático, especialmente para máquinas de lavar.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.  
20

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

Madrid,

4 SEP. 1904

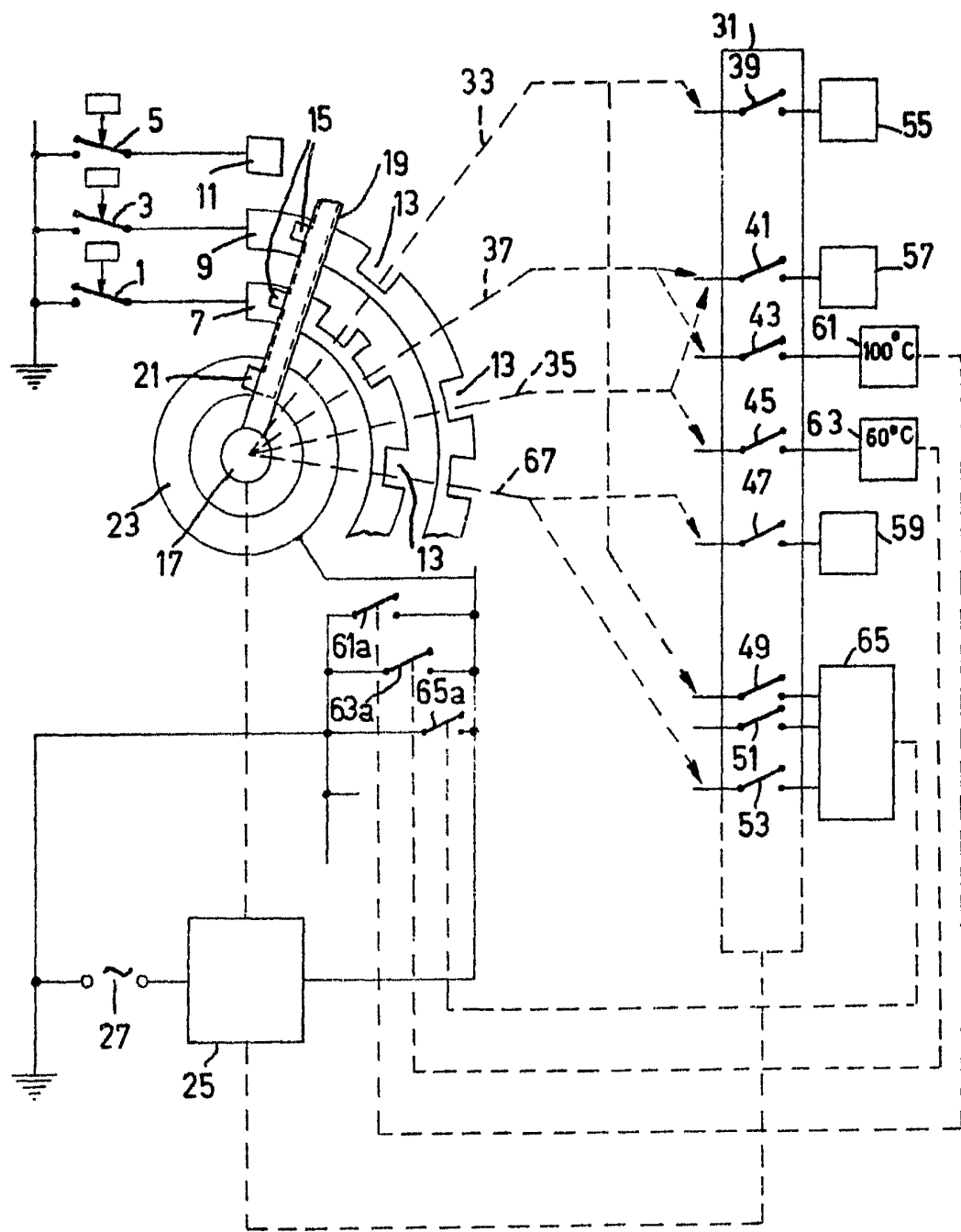
P. A.

Alberca de Giza  
Per. Br. Ies.

DG/

M. M.

301573



*Arma*