



256647

MEMORIA DESCRIPTIVA de la Patente de Invención que, por veinte años en España y posesiones, solicita Don Walter HOLZER, de nacionalidad alemana, ingeniero, establecido en Meersburg/Bodensee, - Schützenrain (Alemania), por: "EMISOR DE IMPULSOS PARA MANDO POR PROGRAMA EN MAQUINAS LAVADORAS" (Con prioridad alemana Pat. H 35 915 VII/8d - de 19 Marzo 1959 -reivindicaciones 1,2,3,5⁶,7,9,13,14- Pat. H36 664 --- VII/8d de 15 Junio 1959 -reivindicaciones 4,8,12- y Pat. H. 36 666 VII/8d de 15 Junio 1959 -reivindicaciones 10,11-). Inventor: Don Walter HOLZER.

--ooOoo--

El inventor tiene por objeto crear un emisor de impulsos que permita subordinar diferentes tiempos a las distintas etapas de un mando por programa. El invento tiene además la finalidad de poder prever, tanto tiempos cortos como largos de contacto en el desarrollo de un programa. Otra finalidad más del invento consiste en poder realizar cambios en

256647 18



2.-

10 el programa mediante la variación de los tiempos del emisor de impulsos, sin tener que intervenir en el propio mando. Después ha de ser también - factible el variar períodos completos del programa de mandos mediante la correspondiente preselección. Lo importante es que con un reducido despliegue de gastos de fabricación y con pequeñas exigencias de espacio - se disponga, no obstante, de un mando por programa que trabaje con toda precisión y que se pueda adaptar bien a todos los programas. Dicho man-
15 do tiene que ser seguro y ha de trabajar sin alteraciones, incluso dándose fuertes vibraciones, fluctuaciones de tensión así como bajo los efectos de la humedad. Estos requisitos indispensables rigen, principalmente, cuando se hace uso de mandos en máquinas lavadoras de ropa y de platos.

20 Se conocen ya emisores de impulsos que provocan el proseguimiento de la conexión de los contactos del programa con impulsos de distinta duración. Asimismo se conocen emisores de impulsos que por vía puramente mecánica hacen que prosiga la conexión de contactos del programa en períodos de tiempo previamente determinados. El inconveniente de estos montajes estriba en que, principalmente al cambiar tiempos de programa cortos y largos, el ajuste del mando a tales funciones solo puede hacerse con gran despliegue de medios. Además resulta difícil llevar a ca-
25 bo en los montajes ya conocidos una preselección de programa por variación de los tiempos de este último. Estas posibilidades son muy deseables, por ejemplo, cuando hay que lavar ropa de distintas clases, las cuales requieren un tratamiento diferente.

30 La misión del invento es evitar los inconvenientes apuntados y concebir el emisor de impulsos de tal manera, que sea posible una conexión exacta de los contactos del programa en períodos de tiempo preseleccionados con arreglo a un programa previamente elegido y, además, también la selección de otras partes de programa con reducido despliegue de medios, por ejemplo, apretando pulsadores, etc.

35 La solución de esta tarea sugerida por el invento consiste en que una vez transcurrido el tiempo de conexión previamente elegido del emisor de impulsos, éste pone en marcha el motor de accionamiento de los

- 3 -

256847 18



3.-

40 contactos del programa en un circuito de interrupción automática en sí ya conocido y a continuación, en cada movimiento de contacto, vuelven a ocupar su posición de partida independientemente entre sí, tanto el emisor de impulsos por medio de una fuerza elástica, como el circuito de interrupción automática.

45 La cooperación de un emisor de impulsos con el motor de un circuito de interrupción automática que sigue conectando los contactos del programa, ofrece muchas ventajas. El emisor de impulsos, al cual retorna a su posición de partida después de cada movimiento de contacto, facilita una emisión muy precisa de impulsos de conexión muy breves o, también muy largos, según lo largo que sea el trayecto que recorre dicho emisor. El circuito de interrupción automática que se utiliza para el accionamiento del motor para los contactos del programa, tiene la ventaja de que la conexión se realiza siempre desde una posición de partida definida. Aquí es ventajoso el que tanto el emisor de impulsos, el cual emite impulsos en función del tiempo, como el accionamiento de los contactos del programa no requieren, en cuanto a exactitud, el mismo despliegue de medios que los montajes oportunamente concodiso. En es
55 tos montajes ya conocidos, unos discos de levas emiten continuamente impulsos de tiempo, o bien unos mecanismos de maniobra gradual conectan los contactos del programa. En los referidos montajes, el emisor de impulsos y circuito de interrupción automática, o bien, el motor, no retornan separadamente a su posición de partida y, por lo mismo, se suman los eventuales errores. En el montaje sugerido por el invento, los errores eventuales aparecen sólo en un margen muy pequeño, y no se suman por el retorno a la posición de partida.

60 Un posible montaje del accionamiento de los contactos del programa y del emisor de impulsos, consiste en que el motor de accionamiento de dichos contactos, mientras ejecuta el movimiento de contacto, suelta un acoplamiento del sistema de contactos de impulsos, y el emisor retorna así mediante una fuerza elástica a su posición de partida.

65 En semejante montaje, el emisor de impulsos se encuentra ya en su posición de partida antes de que haya terminado el movimiento gradual
70

256647

18



4.-

75

de maniobra. Se consiguen así tiempos de maniobra muy cortos, o bien, movimientos graduales que se suceden muy rápidamente. Merced a esta recíproca dependencia se tiene garantizado el que el movimiento gradual se ejecuta con toda exactitud, ya que de este modo, el emisor de impulsos que retrocede a la posición de partida, impide al mismo tiempo, mediante la terminación del impulso, que se produzca un nuevo movimiento gradual de maniobra.

80

Es importante que el arranque del motor de accionamiento de los contactos del programa en el circuito de interrupción automática se realice en función del trayecto recorrido por un dispositivo de contacto movido con velocidad uniforme.

85

El trayecto recorrido con velocidad uniforme es una medida del tiempo. Por lo tanto, el motor de accionamiento para proseguir la conexión de los contactos del programa arranca en función del tiempo. Por supuesto serán concebibles también todas las demás posibilidades de medida del tiempo que conduzcan a la puesta en marcha del motor de accionamiento de los contactos del programa.

90

Una ejecución preferente de un emisor de impulsos, el cual no tiene que ser accionado con uniformidad, consiste en que el emisor de impulsos tiene levas de maniobra con diferente separación del eje de rotación que, al pararse dicho emisor, cierran uno detrás de otro unos juegos de contactos en períodos de tiempo consecutivos.

95

Las levas de maniobra, las cuales cierran sucesivamente los contactos (por ejemplo, también al seguir girando gradualmente el emisor de impulsos), provocan así un orden de cierre en función del tiempo de los contactos, los cuales se utilizan entonces como secuencia de impulsos para el arranque del motor de accionamiento para la prosecución de la conexión de los contactos del programa.

100

Otra ejecución del emisor de impulsos consiste en que el dispositivo de contacto, por ejemplo una vía de contacto conductora, está colocado en el contorno de un disco recorrido por contactos palpadores, y después de la emisión de contacto de la vía de contacto con el contacto palpador previamente elegido, el disco vuelve por medio de un resorte a su po-

- 5 -

200047 18



5.-

sición de partida.

105 En esta ejecución, el emisor de impulsos vuelve también a su posición de partida después de cada impulso. El disco puede estar accionado con cualquier velocidad, aunque siempre es esencial que la secuencia de impulsos sea dependiente del tiempo que hace falta para llevar el emisor de impulsos desde su posición de partida hasta la emisión de contacto con el contacto palpador previamente elegido.

110 Para fijar la duración de maniobra es conveniente que la preselección de la misma se haga mediante contactos auxiliares a cerrar convencionalmente, los cuales ponen en marcha el circuito de interrupción automática a través de los contactos palpadores subordinados del emisor de impulsos.

Otra posibilidad del empleo de contactos auxiliares estriba en que éstos son contactos de programa que, durante el desarrollo del programa, subordinan diferentes tiempos de maniobra a las respectivas posiciones de maniobra dichos contactos del programa.

120 Así pues se tiene la posibilidad de realizar fácilmente cambios del programa por medio de contactos auxiliares adicionales.

Con la correspondiente disposición de los contactos palpadores se pueden tener las más diversas posibilidades para intervenir en el desarrollo del programa.

125 En algunos casos es ventajoso que el contacto palpador, el cual corresponde a la mayor duración del impulso, se halle directamente en el circuito de fuerza del motor de accionamiento de los contactos del programa.

130 Este contacto palpador puede considerarse en cierto modo como contacto de seguridad, puesto que se cuida de que ningún movimiento de maniobra gradual permanezca ajustado más tiempo que el máximo estipulado.

135 En las posiciones del desarrollo del programa, las cuales se controlan, por ejemplo, con termostatos, el mencionado montaje asegura el que no se pueda pasar nunca de un determinado tiempo de calentamiento, aun cuando no se halla alcanzado todavía la temperatura, o bien, en el caso de fallar el termostato, a la inversa, en el montaje sugerido por el -

256647



6.-

140 invento, es también posible con suma facilidad seguir conectando, aunque no en función del tiempo, determinadas psiciones del programa mediante la desconexión de todos los contactos palpadores a través de contactos de programa subordinados. Dichas posiciones pueden estar influidas, por ejemplo, por termostatos, interruptores de nivel o dispositivo análogos.

145 Es particularmente ventajoso colocar en el emisor de impulsos más contactos palpadores que se hallen situados en el circuito de corriente de órganos eléctricos de la máquina lavadora. Con esta disposición se puede conseguir que los respectivos órganos de esta última queden sin tensión durante el proceso de maniobra gradual, es decir, evitar involuntarias conexiones pasajeras de estos elementos. Este denominado "contacto de bloqueo," tiene particular importancia cuando se recorren rápidamente sectores individuales del programa, consistentes en varios movimientos de maniobra gradual. Este rápido recorrido se puede lograr haciendo que los 150 contactos del programa previamente seleccionados puenteen el emisor de impulsos y puenteeando también el motor en el circuito de interrupción automática para dichas posiciones de maniobra.

155 Otra ventaja más de este sencillo montaje consiste en que es graduable el intervalo de tiempo de los contactos palpadores adicionales frente a los demás contactos palpadores.

Se tiene ahora fácilmente la posibilidad de ajustar los tiempos, una ventaja esta que no existe, por ejemplo, en los montajes ya conocidos.

160 En el montaje de un emisor de impulsos con un motor que trabaje en el circuito de interrupción automática, existen importantes requisitos previos funcionales para el accionamiento, tanto del emisor de impulsos como de dicho circuito de interrupción automática.

165 Se utilizan convenientemente accionamientos de marcha continua con acoplamientos para evitar eventuales tiempos de arranque de motores que adolecen de momentos de inercia, y que en ocasiones pueden alterar la precisión de los impulsos de maniobra.

Una posibilidad constructiva en lo que se refiere al accionamiento del emisor de impulsos estriba en que el acoplamiento de este último es una rueda dentada, la cual deja de engranar a través de un órgano interme-

-7- 256647 18



7.-

170 dio, por ejemplo una palanca, durante el movimiento de maniobra gradual de los contactos del programa, de modo que el emisor de impulsos retorne por fuerza elástica a su posición de partida.

175 Por consiguiente, en esta ejecución, la reposición del emisor de impulsos se maniobra en función de la posición de los contactos del programa.

Otra posibilidad de acoplamiento consiste en que el accionamiento unidorme del dispositivo de contacto del emisor de impulsos se lleva a cabo a través de un acoplamiento electromagnético y de un motor de marca continua.

180 Ahora, el influenciamiento del acoplamiento se realiza aquí por vía eléctrica, y no mecánicamente, como se expuso anteriormente. Cuando se utiliza un motor de marcha continua para el accionamiento, se tiene - todavía más posibilidades por el hecho de que el motor de accionamiento del emisor de impulsos es al mismo tiempo el accionamiento de un sistema de contactos auxiliares, por ejemplo para invertir el motor de máquinas lavadoras.

185 Esta ejecución es tanto más conveniente por cuanto que ahora, subordinados a los impulsos periódicos, los cuales son emitidos por el emisor de impulsos a través del acoplamiento, constan unos contactos - auxiliares conectados por el motor de accionamiento.

190 En el dibujo se representa un ejemplo de ejecución del invento, desprendiéndose de paso de dicho dibujo y de la memoria descriptiva otras características más al respecto.

195 Fig. 1, Muestra esquemáticamente la subordinación de un emisor de impulsos a un motor, el cual sigue conectando en el circuito de interrupción automática los contactos del programa.

200 Fig. 2, Muestra otra ejecución en la que un emisor de impulsos y un acoplamiento mecánico están unidos con el motor, el cual sigue conectando los contactos del programa en el circuito de interrupción automática.

Fig. 3, Muestra esquemáticamente unas posibilidades para la disposición -

256647



8.-

de contactos palpadores para resolver funciones de maniobra adicionales.

205 En la Fig 1, el emisor de impulsos está señalado en general por el reborde 1, y con el reborde 2 se designa el motor con circuito de interrupción automática que continúa conectando los contactos del programa. El montaje designado en lo sucesivo como emisor de impulsos 1 y el montaje señalado como circuito de interrupción automática 2 están unidos entre sí -
210 eléctrica o mecánicamente, y son independientes uno de otro por cuanto que cada montaje retorna por sí solo a las posiciones de partida representadas en la Fig 1.

El ejemplo de emisor de impulsos 1 representado en la Fig 1, se compone de un disco 3 en cuyo contorno va colocada parcialmente una vía de contacto conductora 4. En separaciones ajustables y seleccionables van colocados los contactos palpadores 5, 6, 7, 8, 9, y cuando el disco 3 se -
215 mueve en dirección de la flecha 10 con su vía de contacto conductora 4, tiene lugar una emisión de contacto con el pertinente contacto palpador 5 a 9 que toca la referida vía de contacto 4.

220 El disco 3 es accionado por un motor 11 a través de un acoplamiento 12. En el ejemplo de ejecución se trata de un acoplamiento electromagnético. El eje de rotación 13 entre el acoplamiento 12 y el disco 3 tiene todavía un acoplamiento de fricción 14 en sí ya conocido.

El circuito de interrupción automática en el reborde 2 sirve juntamente con el motor 15 para proseguir la conexión del disco de maniobra
225 22. Este disco 22 acciona los contactos de programa 16, 17, 18 a través de levas de maniobra 25, 26, 27. Este disco 22 acciona, además, otros contactos de programa que no están reproducidos en este dibujo. En el esquema de conexiones de la Fig 1 existen todavía otros contactos de programa 19, 20, 21 así como 28, 29, 30.

230 El motor 15 acciona el disco de maniobra a través del eje 31 y de varias ruedas intermedias 24 y 23. En el eje 31 existe una leva de maniobra 32 que acciona un sistema de contactos 33, 34, 35. Con los terminales de su arrollamiento, el motor 15, por una parte, se halla en el potencial 37, y para girar necesita el potencial 36 en el otro terminal del arro



- 9- 200077 18 M

235

llamiento. Si el emisor de impulsos da a través de uno de sus contactos el potencial 36 al borne 38 del motor, el motor 15 se pone en marcha. Al mismo tiempo gira la leva de maniobra 32 en dirección de la flecha 39 y cierra los dos contactos 33 y 34. De este modo el borne 38 queda directamente aplicado al potencial 36. El motor 15 continúa ahora girando hasta que la leva de maniobra 32 vuelve a la posición de partida señalada y el contacto 33, 34 interrumpe el circuito de corriente del motor. El disco de maniobra 22 se ha movido así dando un nuevo paso de maniobra.

240

El motor 11 del emisor de impulsos está siempre conectado a la tensión de red. En el estado libre de tensión, el acoplamiento electromagnético 12 provoca el accionamiento del disco 3. Si es excitado dicho acoplamiento 12, neutraliza entonces la unión por fuerzas de fricción entre el motor 11 y el disco 3, y el muelle espiral 40 hace que dicho disco 3 retorne desde cualquier posición a la posición de partida representada.

245

El sistema funcional es el siguiente: En la representación de la Fig. 1, el disco de maniobra 22 ha cerrado el contacto de programa 20. Esto corresponde a una determinada preselección del contacto palpador 8 y por consiguiente, a una determinada elección del tiempo para esta posición de contacto del disco de maniobra 22.

250

Este disco 22 permanece ahora en dicha posición de maniobra hasta que la vía de contacto 4 llega al contacto palpador 8. De este modo el borne 38 del motor recibe el potencial 36 a través del contacto palpador 5, de la vía de contacto 4, del contacto palpador 8 y a través también del contacto de programa 20. Ahora se pone en marcha el motor 15 y la leva de maniobra 32 cierra el contacto de interrupción automática 33, 34 mientras dura una vuelta de la leva 32. Según está hecho el ajuste de los contactos 33, 34, 35, se puede interrumpir la entrada de corriente al acoplamiento electromagnético 12 por medio del contacto 34, 35, bien inmediatamente, o bien como muy tarde durante el giro de la citada leva 32, al separarse el contacto 34 del contacto 35. De esta manera se interrumpe la unión por fuerzas de fricción entre el motor 11 y el disco 3, y este disco 3 retrocede entonces rápidamente por el efecto del muelle espiral 40 a la posición de partida representada. La leva de maniobra 32 termina de dar la

255

260

265

2566478



10.-

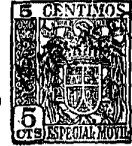
270 vuelta cuando se abre el contacto 33, 34 en el circuito de interrupción automática. Después vuelve a cerrar el contacto 34, 35, y el emisor de impulsos empieza de nuevo a trabajar. Si el contacto 20 queda ahora cerza do en la posición que acaba de alcanzar el disco de maniobra 22, el emisor de impulsos emitirá entonces al cabo de un tiempo igual el siguiente impulso de arranque al circuito de interrupción automática hasta que se abre, por ejemplo, el contacto 20 en otra posición de contacto por la le-
275 va del disco de maniobra 22, y se cierra otro contacto, por ejemplo el contacto 21. Esto significa que el emisor de impulsos no emite un impulso al circuito de interrupción automática hasta que la vía de contacto 4 se ha movido hasta el contacto palpador 9. El mayor trayecto de la vía de contacto 4 corresponde a un tiempo más largo para esta posición de contac-
280 to. De la Fig 1 se desprende claramente que el contacto palpador 6 está subordinada una duración más corta del impulso, y al contacto palpador 9, una duración más larga del mismo, en donde por duración de impulso hay que entender el tiempo durante el que el disco 22 permanece en una determinada posición hasta que ejecuta un nuevo movimiento gradual.

285 El contacto 41, por ejemplo accionado a mano, representa la posibilidad, de enlazar independientemente de los contactos del programa du rante un tiempo determinado, el contacto palpador 6 con el circuito de interrupción automática. Con esto se puede conseguir que el disco de maniobra 22 siga avanzando gradualmente hasta que se vuelve a abrir el contacto
290 41. El contacto puede ser cerrado por termostatos u otros elementos de accionamiento, pero de la misma manera puede ser manipulado a mano para recorrer asimismo determinadas partes del programa con conexión continua- da gradualmente.

295 El contacto 41 se necesita principalmente cuando están abiertos todos los contactos de programa 19, 20, 21, que corresponden a un determinado tiempo de impulso. En este caso, el motor 15 queda sin corriente por medio del circuito de interrupción automática hasta que se cierra el contacto 41.

300 En la Fig 2 se reproduce otra posibilidad. En esta figura el contacto 42 está unido siempre con el contacto 34 y, por consiguiente, -

-11- 256647¹⁸



11.-

305

con el potencial 36. Esto significa que a cada posición de contacto del disco de maniobra 22 está subordinado forzosamente un tiempo de impulso máximo. Esta medida es necesaria por razones de seguridad cuando se quiere evitar que en el caso de avería, persista durante un tiempo ilimitado una posición de contacto del referido disco 22. Por lo demás, en la Fig 2, los mismos números designan piezas de idéntica función. El contacto 42 podría palpar, por ejemplo en la Fig 1, el contorno del disco 3 por un lugar cualquiera.

310

Por lo demás la Fig 2 representa otra ejecución del sistema de contactos del emisor de impulso. En lugar de una vía de contacto conductora colocada en el contorno del disco 3, existe un disco de levas 43 que recibe su accionamiento desde el motor 11 a través de ruedas intermedias 44 que tiene y de la rueda dentada 45. Esta rueda 45 está situada en una palanca 46 que tiene el punto de rotación 47. Por uno de esos extremos, dicha palanca tiene un saliente 49 que se desliza por el contorno del disco de levas 48.

315

320

El sistema funcional es ahora el siguiente: Bajo la fuerza del muelle 50, la rueda dentada 45 establece la unión por fuerzas de fricción desde el motor 11 hasta el disco de levas 43. Este disco 43 tiene vías de maniobra, las cuales están situadas con diferentes radios 51, 52, 53 desde el eje de rotación 54. Si el disco de levas 43 es accionado en dirección de la flecha 55, la palanca palpadora 56 es movida entonces de acuerdo con los radios 51-53 en dirección de la flecha 57. De este modo se cierran primero los contactos 5 y 6, luego el contacto 7 y más tarde el contacto 42, es decir, este, es el mismo proceso en función del tiempo que al alcanzar los contactos palpadores 5, 6, 7, 8, 9 en la Fig 1 por la vía de contacto 4.

325

330

Si a través de uno de los contactos 5, 6, 7 ó 42 arranca ahora el circuito de interrupción automática del motor 15, esto no solo origina entonces otro nuevo movimiento gradual del disco de maniobra 22, sino que al mismo tiempo el disco de levas 43 empuja hacia atrás el saliente 49 de la palanca y hace así que deja de engranar la rueda dentada 45 en oposición

256647⁸



12.-

335

al muelle 50. De esta manera se neutraliza la unión por fuerzas de fricción desde el motor 11 al disco de levas 43 y, por el efecto del muelle 40, el disco 43 retorna a su posición de partida la cual está determinada por el espárrago de detención 58.

340

El acoplamiento electromagnético de la Fig 1 está sustituido en la ejecución según la Fig 2 por el acoplamiento mecánico. Este acoplamiento mecánico, compuesto de la palanca 46 y de la rueda dentada 45, tiene la ventaja de que el movimiento continuado gradualmente del disco de levas 22 provoca forzosamente el retorno del emisor de impulso a su posición de partida, quedando establecido un orden concreto en función del tiempo, en lo que respecta a la emisión de contacto eléctrico.

345

La Fig 3 presenta otra variante de conexión del emisor de impulsos. En esta figura se han señalado con los mismo números que en las demás figuras las piezas de idéntica función.

350

Análogamente a la Fig 1, alrededor del disco 3 existen contactos palpadores los cuales emiten impulsos de arranque al borne 38 del motor 15 de los contactos del programa. Además de estos contactos palpadores existe un contacto palpador adicional 59 que está situado en el circuito de corriente de los órganos eléctricos 60, 61 y 62 de la máquina lavadora. Los órganos son conectados al mismo tiempo por los contactos de programa 28, 29 y 30. La disposición del contacto palpador adicional 59 hace que los órganos eléctricos 60, 61 y 62 no puedan reaccionar

355

inmediatamente, aunque estén cerrados los contactos de programa 28, 29 ó 30. Solo cuando la vía de contacto 4 llega al contacto palpador adicional 59 reciben tensión dichos órganos eléctricos y empiezan a trabajar, es decir, dichos órganos se conectan solo con tiempo diferido después de haberse llevado a cabo el movimiento de maniobra gradual. La ventaja esencial de este montaje consiste que al recorrer un sector compuesto de varios movimientos de maniobra graduables, dichos órganos no reaccionan con cada uno de estos movimientos. Merced a la reacción diferida, dichos órganos eléctricos no entran en funciones hasta después de haber alcanzado la correcta posición de maniobra y de una larga permanencia en -

360

-13-256647

13 MAR



13.-

365 la misma. Con esto se evita el repiqueteo de relés, breves impulsos de -
maniobra en las válvulas hidráulicas y similares.

370 Como campo de aplicación del invento hay que señalar todas las
posibilidades en las que se quiera emplear un emisor de impulsos y un -
circuito de interrupción automática para proseguir la conexión de un dis-
co de maniobra, y de paso, que deban existir todas las posibilidades pa-
ra efectuar la rotación a mano, es decir, el reglaje rápido, el exacto -
mantenimiento de movimiento de maniobra graduables en función del tiempo
y una amplia posibilidad para el empleo de todos los órganos con mínimos
gastos de fabricación, máxima precisión y mínimas exigencias de espacio.

---oooOooo---

375 NOTA. -- Se reivindica la propiedad de esta Patente de Invención:

1) - Emisor de impulsos para mando por programa en máquinas lavadoras,
para la conexión gradual en función del tiempo de los contactos del pro-
grama en un intervalo de tiempo preseleccionado para el funcionamiento -
de una máquina lavadora automática, caracterizado porque una vez transcu-
380 rrido el tiempo de maniobra preseleccionado del emisor de impulsos (1),
este último pone en marcha el motor (15) de los contactos del programa -
(16 a 21) (28 a 30) en un circuito de interrupción automática (2) en si-
ya conocido, y a continuación, en cada movimiento de maniobra gradual, -
vuelven a ocupar su posición de partida, independientemente uno de otro,
385 tanto el emisor de impulsos (1) mediante fuerza elástica (40) como el -
circuito de interrupción automática (2).

2) - Emisor de impulsos para mando por programa en máquinas lavadoras, -
según reivindicación 1, caracterizado porque el motor (15) de los contac-
tos de programa suelta, mientras ejecuta el movimiento gradual de manio-
bra, un acoplamiento (12) de los contactos palpadores (5 a 9), y el emi-
390 sor de impulsos (1) puede retornar así por fuerza elástica (40) a su po-
sición de partida.

3) - Emisor de impulsos para mando por programa en máquinas lavadoras, -
según reivindicación 1, caracterizado porque el arranque del motor (15)
de los contactos de programa en el circuito de interrupción automática -
395 (2) se realiza en dependencias del trayecto recorrido de un dispositivo



de contacto (4, 5 a 9) movido con velocidad uniforme.

400

4) - Emisor de impulsos para mando por programa en máquinas lavadoras, según reivindicación 1, caracterizado porque el emisor de impulsos (1) tiene levas de maniobra con distinta separación (51, 53, 53) del eje de rotación (54), las cuales al pararse el emisor de impulsos (1), cierran unos juegos de contacto (5, 6, 7, 42) uno detrás de otro en intervalos de tiempo consecutivos.

405

5) - Emisor de impulsos para mando por programa en máquinas lavadoras, según reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el dispositivo de contacto es, por ejemplo, una vía de contacto conductora (4) situada en el contorno de un disco (3) recorrido por contactos palpadores (5 a 9), en donde después de la emisión de contacto de la vía de contacto con el contacto palpador preseleccionado, el disco (3) vuelve a su posición de partida por un muelle (40).

410

6) - Emisor de impulsos para mando por programa en máquinas lavadoras, según reivindicaciones 1 a 3 y 5, caracterizado porque la preselección de la duración de maniobra se realiza por contacto de programa (19, 20) a cerrar convencionalmente, los cuales ponen en marcha el circuito de interrupción automática (2) a través de los contactos palpadores subordinados (7, 8) - del emisor de impulsos (1).

415

7) - Emisor de impulsos para mando por programa en máquinas lavadoras, según reivindicaciones 1 a 3, 5 y 6, caracterizado porque los contactos auxiliares (19, 20) son contactos de programa los cuales, durante el desarrollo del programa, subordinan distintos tiempos de maniobra a las respectivas posiciones de maniobra de los contactos de programa.

420

8) - Emisor de impulsos para mando por programa en máquinas lavadoras, según reivindicación 1, caracterizado porque el contacto palpador (42), que corresponde a la mayor duración de impulsos, se halla directamente en el circuito de corriente de arranque del motor (15) de los contactos de programa (Fig 2).

425

9) - Emisor de impulsos para mando por programa en máquinas lavadoras, según reivindicación 1, caracterizado porque todos los contactos palpadores están unidos a través de uno o varios contactos de programa, con el cir-

256647

18



15.-

430

cuito de corriente de arranque del motor (15), y cuando dichos contactos de programa están abiertos, no llega ningún impulso de arranque al circuito de interrupción automática (2). (Fig: 1).

435

10) - Emisor de impulsos para mando por programa en máquinas lavadoras, - según reivindicación 1, caracterizado porque además de los contactos palpadores (5, 6, 7) que determinan los tiempos de maniobra, existe por lo menos otro contacto palpador (59) situado por lo menos en un circuito de corriente de un órgano eléctrico (60, 61, 62) de la máquina lavadora.

440

11) - Emisor de impulsos para mando por programa en máquinas lavadoras, - según reivindicación 1, caracterizado porque es ajustable el intervalo de tiempo entre el contacto palpador adicional (59) y los demás contactos palpadores (5, 6, 7).

445

12) - Emisor de impulsos para mando por programa en máquinas lavadoras, - según reivindicación 1, caracterizado porque el acoplamiento del emisor de impulsos (1) es una rueda dentada (45), la cual deja de engranar a través de un elemento intermedio, por ejemplo una palanca (46) durante el movimiento de maniobra gradual de los contactos de programa, por lo cual el emisor de impulsos (1) retrocede por fuerza elástica (40) a su posición de partida.

450

13) - Emisor de impulsos para mando por programa en máquinas lavadoras, - según reivindicación 1, caracterizado porque el accionamiento uniforme del emisor de impulsos (1) se lleva a cabo a través de un acoplamiento electromagnético (12) y de un motor de marcha continua (11).

455

14) - Emisor de impulsos para mando por programa en máquinas lavadoras, - según reivindicación 1, caracterizado porque el motor (11) del emisor de impulsos (1) es al mismo tiempo el accionamiento de un sistema de contacto auxiliar, por ejemplo para invertir el motor en la máquina lavadora.

15) - "EMISOR DE IMPULSOS PARA MANDO POR PROGRAMA EN MAQUINAS LAVADORAS".

Esta Memoria Descriptiva consta de 15 hojas mecanografiadas por una sola cara y de tres hojas de planos.

Madrid, 18 MAR. 1960

C. ALCONADA

Dir. General

256 647

10

15

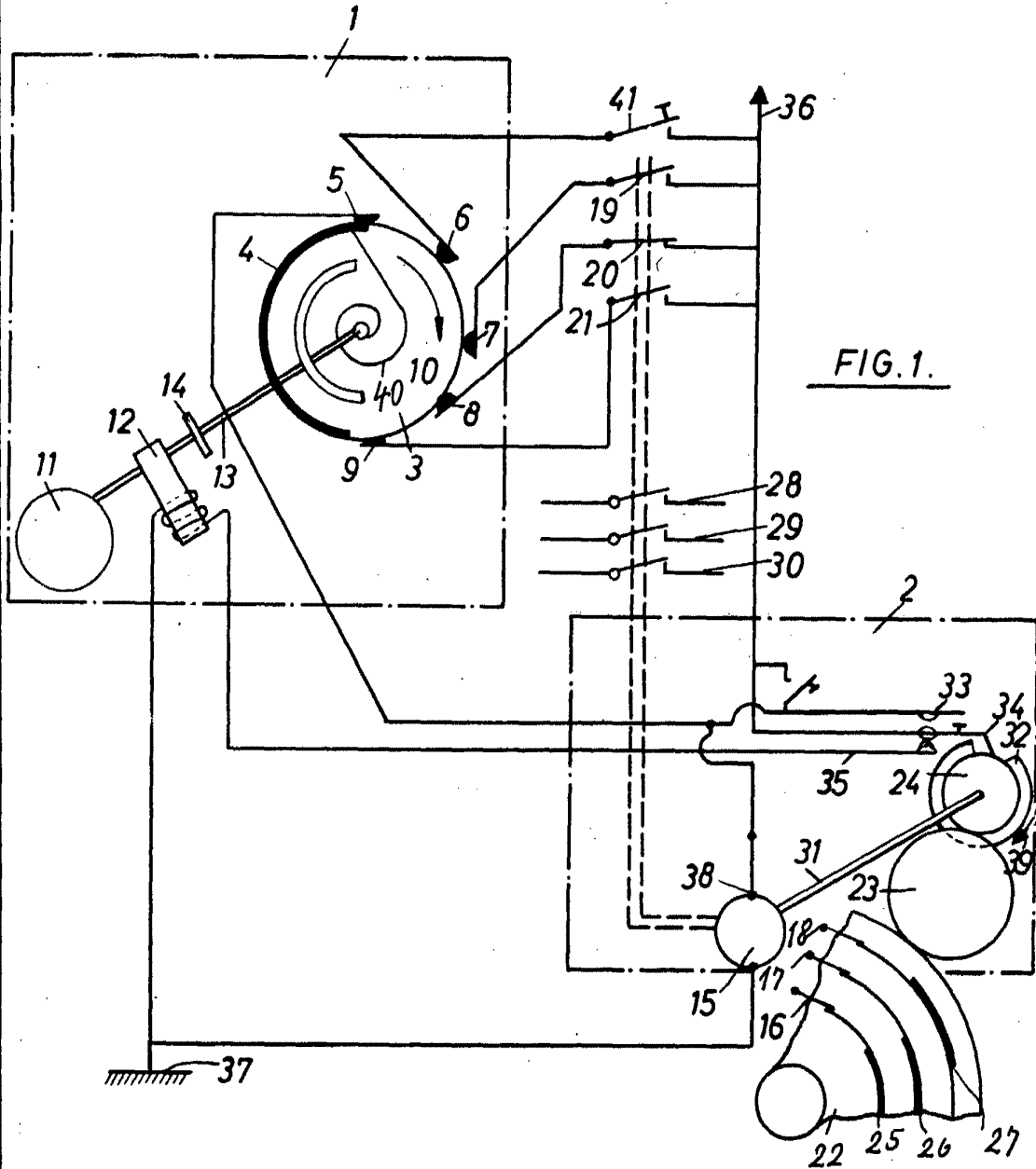


FIG. 1.

18 MAR. 1960

P. P. *[Signature]*

Escala variable

256647

18 M

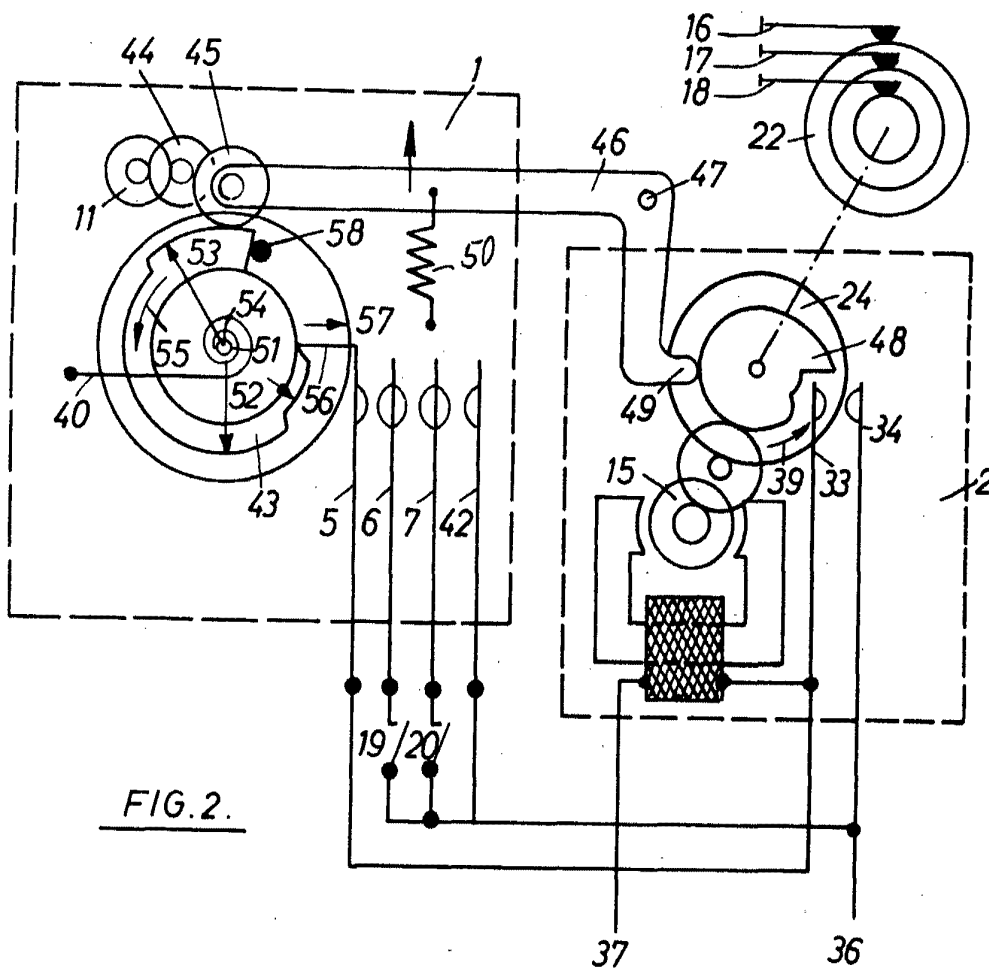


FIG. 2.

18 MAR. 1960

P.P.

C. ALCONADA

[Handwritten signature]

Escala variable

256647

18 MAR

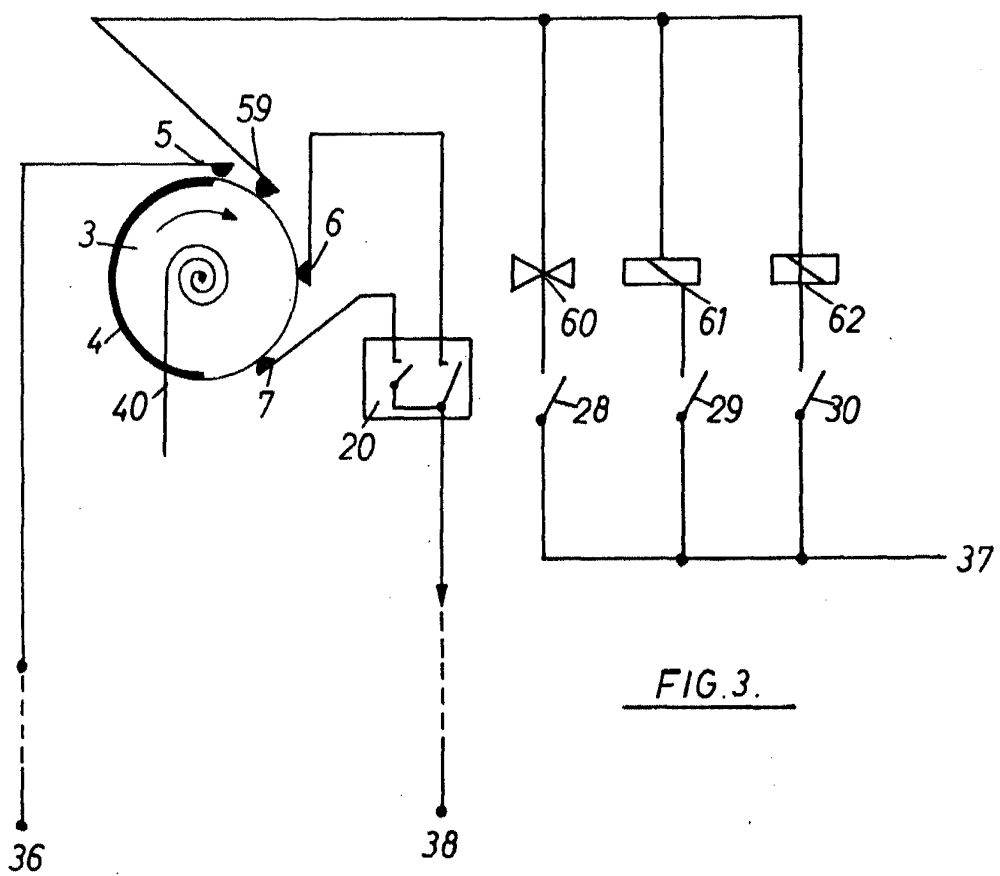


FIG. 3.

P.P. 18 MAR. 1960
C. ~~WALTER HOLZER~~

Escala variable