

P- 21.372

VIII/J. Div.



26 86 90

26 86 90

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 1961, con el n^o 268.690

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de MASCHINENFABRIK PETER PFENNINGSBERG G.m.b.H., entidad alemana, establecida en Breitscheider Weg 117, Lintorf Bez Düsseldorf, República Federal Alemana, por:

"UNA MAQUINA LAVADORA AUTOMATICA"

El invento se refiere a máquinas lavadoras automáticas que trabajan según el principio de corriente y en las que el tambor lavador que contiene el material a lavar, es impulsado intermitentemente, con preferencia de manera reversible.

5 Es en general característico de las lavadoras de corriente el que el recipiente del tambor de la lavadora sea alimentado con agua fresca no solo durante las fases de remojo y aclarado, si no también durante la fase de lavado propiamente dicha, en la que, por lo tanto, el material a lavar es tratado, 10 tanto mecánicamente por el movimiento del tambor, como también

26 88 90



química y térmicamente por el baño de lavado, mientras que al mismo tiempo escapa por un rebosadero de la máquina la correspondiente cantidad de baño de lavado consumido. Con este lavado por corriente, que frente al lavado habitual con baño de lavado estacionario, representa un lavado con aclarado superpuesto, se persigue el objeto de que la suciedad que se desprende del material a lavar y que pasa al baño de lavado, sea retirada lo antes posible del baño de lavado, para de este modo conseguir un efecto de lavado correspondientemente mejorado, mientras el baño de lavado permanece relativamente limpio.

Ahora bien, se comprende que el lavado por corriente, comparado con el lavado habitual con baño estacionario, no solamente precisa un mayor consumo de agua, sino que debido a la salida constante, o por lo menos intermitente del baño de lavado consumido, por el rebosadero, requiere también un consumo aumentado de detergentes y de calor. Por lo tanto es sustancial en el lavado por corriente, que el agua fresca sea alimentada, tanto cuantitativa como también temporalmente, de modo que resulte, tanto un consumo ahorrativo de agua, detergentes y calor, como también un buen efecto de lavado. Para ello, por lo tanto, han sido hechas ya numerosas proposiciones. Así por ejemplo es conocido el alimentar el agua fresca al recipiente del tambor lavador de manera continua durante las fases de remojo y aclarado, y durante la fase de lavado, o bien de manera continua, si bien en menor cantidad por unidad de tiempo, o bien en impulsos individuales. Asimismo ha sido propuesto, el trabajar durante la fase de remojo con alimentación continua de agua nueva, mientras que durante la fase de aclarado se hace con impulsos individuales de agua fresca, para de este modo conseguir una evacuación mejorada de la suciedad durante el aclarado. Tampoco es ya

26 86 90



nada nuevo, el suministrar durante la fase de lavado el agua de la corriente al recipiente del tambor en impulsos individuales, por que de ello se prometía uno asimismo una evacuación mejorada de la suciedad existente en el baño de lavado. Finalmente es también conocido, el trabajar durante el remojo y el aclarado, con alimentación continua de agua fresca y limitar el suministro de agua de la corriente durante la fase de lavado, a su primer periodo. Aquí, por lo tanto, el agua de la corriente es suministrada al baño de lavado únicamente en la primera parte de la fase de lavado, mientras que a continuación se lleva a término el proceso de lavado con baño de lavado estacionario. Este denominado procedimiento de lavado de dos fases tiene la ventaja, frente a otros procedimientos de lavado por corriente conocidos, de que con él pueden conseguirse ahorros considerables, tanto en detergentes, como también en calor, y de que la mayor parte de la suciedad que se desprende del material a lavar durante el proceso de lavado, es extraída lo antes posible del baño de lavado.

Vastos ensayos han demostrado ahora, que es de importancia decisiva para la economía del lavado por corriente y la consecución de un efecto de lavado lo mejor posible, el que la alimentación de agua fresca se acople de una manera determinada a los movimientos de giro del tambor lavador, puesto que entre los efectos mecánicos del tambor y del agua fresca afluyente, existe una estrecha relación. Así se ha descubierto, que se obtienen los mejores resultados en cuanto a la consecución de un efecto de lavado favorable a la vez que el ahorro máximo posible de detergentes, calor y agua, si el agua fresca es alimentada por impulsos, de la manera en sí conocida, pero de tal modo de acuerdo con el invento, que esta alimentación por impulsos tenga lugar en la fase de remojo y de aclarado durante los movi-

26 86 90



mientos de giro del tambor lavador, mientras que en la fase de lavado por corriente, se realiza estando el tambor lavador parado. Los efectos ventajosos de tal alimentación de agua fresca en el lavado por corriente, se desprenden de lo siguiente: En la fase de remojo, el agua fresca suministrada no debe servir tan solo, como es sabido, para llenar el recipiente del tambor lavador, si no, sobre todo, tambien para remojar suficientemente el material a lavar. Este efecto de remojo se intensifica correspondientemente por los movimientos del tambor, puesto que de este modo el material a lavar se mezcla de manera especialmente íntima con el agua fresca suministrada. Este efecto se produciría tambien, naturalmente, si la alimentación de agua fresca fuera continua. Ahora bien, a ello estaría ligado el inconveniente, de que durante los tiempos en que el tambor lavador está parado, el agua fresca que entonces es suministrada pasa a traves del tambor lavador por el camino más corto y de manera relativamente rápida, de modo que con relación al efecto de remojo a que se aspira en esta fase, abandonaría el tambor lavador prácticamente desaprovechada. Las mismas circunstancias imperan tambien en relación con la fase de aclarado, puesto que tambien aqui se trata de mezclar el agua fresca o de aclarado hecha pasar por el tambor, lo más íntimamente posible con el material a lavar, para arrastrar la suciedad adherente a este último, mientras que al interrumpirse la corriente de agua de aclarado al estar el tambor parado, se vuelve a ahorrar agua. Frente a ésto, empero, son las circunstancias correspondientes en la fase de lavado por corriente, precisamente las contrarias. Aqui el agua fresca o corriente suministrada, debe ante todo arrastrar únicamente la capa superior del baño o la suciedad procedente del material a lavar,

26 86 90



que es aquí donde se acumula principalmente. Ahora bien, este arrastre de las capas superiores del baño puede realizarse de manera óptima y sin estorbo, cuando el tambor lavador está pa-
rado, tanto más, cuanto que precisamente en esta fase la sucie-
dad existente en el baño flota y se acumula en la superficie
del baño. Si, por el contrario, en la fase de lavado por co-
rriente se condujera el agua corriente o fresca al recipiente
del tambor también durante los movimientos de giro del tambor
lavador, entonces el arrastre o la expulsión de las capas su-
perficiales del baño, y con ello la evacuación de la suciedad,
se verían estorbados sustancialmente, con lo que se perjudica-
ría el efecto de corriente aspirado, si no es que llega a ha-
cerse del todo ilusorio.

De acuerdo con otra característica del invento, la
duración de los impulsos de agua fresca durante las fases de
remojo y de aclarado, debe corresponder a los intervalos de
los impulsos de agua fresca durante la fase de lavado por co-
rriente, y la duración de éstos, a su vez, a los intervalos de
los impulsos de agua fresca en las fases de remojo y aclarado.
La relación entre la duración de los impulsos individuales de
agua fresca que tienen lugar durante las fases de remojo y
aclarado y las pausas entre ellos, debe ser convenientemente
de alrededor de 4 : 1. Tal como ha demostrado la práctica, pue-
den conseguirse los resultados de lavado más favorables, siem-
pre que la cantidad de los diversos impulsos de agua fresca
por unidad de tiempo en todos los periodos de lavado, es decir,
en las fases de remojo, lavado por corriente y aclarado, se
mantiene constante.

De acuerdo con otra característica del presente in-
vento, se puede interrumpir una o varias veces, durante un

26 86 90



tiempo determinado, la sucesión regular de los impulsos de agua fresca suministrados durante la fase de lavado por corriente a efectos de adaptar la cantidad de agua corriente a las condiciones de lavado de cada caso. Con ello resulta posible la correspondiente regulación de precisión de la cantidad de agua corriente, que es deseable por ejemplo cuando en una lavadora con capacidad para aproximadamente 3 kgs de ropa seca, únicamente están contenidos 2 kgs de ropa. También debido a ello, se puede trabajar con una válvula de entrada para el agua, universal para todos los tipos de lavadoras domésticas, que deje pasar siempre la misma cantidad de agua por unidad de tiempo. Los impulsos de agua fresca que tienen lugar de manera intermitente en tiempos predeterminados y destinados al mantenimiento de la corriente de agua, pueden, por lo tanto, ser regulados durante la fase de lavado en función de la carga del tambor y/o de la capacidad de carga del tipo correspondiente de lavadora. Esta regulación de la alimentación del agua corriente durante la fase de lavado es asimismo importante, por que en esta fase es en la que se calienta el baño de lavado. Si la cantidad de agua fresca alimentada es demasiado grande, entonces se pierde demasiado calor con el escape del baño, enriquecido con la suciedad. Si, por el contrario, la cantidad de agua fresca suministrada es demasiado pequeña, entonces son evacuadas demasiado pocas suciedades bastas del tambor lavador. En ambos casos resultaría insatisfactorio el resultado del lavado.

De acuerdo con el invento en las lavadoras por corriente, el proceso de lavado está subdividido en dos fases de trabajo, en las que el baño de lavado es calentado por una calefacción montada en la máquina, suministrándose en la primera fase de lavado al recipiente del tambor lavador, lleno hasta

26 86 90



la altura del rebosadero abierto, una cantidad predeterminada de agua fresca o corriente y saliendo del recipiente del tambor la misma cantidad de baño enriquecido con suciedad, mientras que en la fase segunda de lavado se lleva a término el proceso de lavado estando interrumpida la alimentación de agua fresca o corriente, pero prosiguiendo el calentamiento del baño de lavado hasta la temperatura final. En tal procedimiento de lavado por corriente, por lo tanto, la alimentación de agua fresca tiene lugar durante la primera fase del proceso de lavado, en impulsos individuales, cuya sucesión regular puede interrumpirse durante el tiempo correspondiente, a efectos de adaptar la cantidad de agua corriente a la capacidad de carga, así como a la carga de cada caso del tambor lavador. Al alcanzarse un tiempo o una temperatura predeterminados del baño de lavado, se inicia entonces la segunda fase de lavado, en la que se interrumpe por completo la entrada de agua, o sea, que se sigue trabajando con un baño estacionario. Durante el aclarado siguiente vuelven a suministrarse impulsos de agua fresca al recipiente del tambor lavador, pero ahora a un ritmo invertido con relación a la fase primera del proceso de lavado.

El presente invento puede realizarse con una lavadora automática, equipada, como habitualmente, con un tambor lavador accionado de manera reversible, una válvula para la alimentación de agua fresca gobernada por un regulador de programa, y un rebosadero para el agua, previsto en el recipiente del tambor. De acuerdo con el invento se han previsto en la conducción de corriente a la válvula de agua fresca, dos interruptores conectados en paralelo y gobernados en función del tiempo por el regulador de programa, a saber, un contacto de corriente, cerrado durante la fase de lavado por corriente, los

26 30 30



cuales son conectados alternativamente en la conducción de corriente a la válvula magnética, por medio de un conmutador común a ambos, situado en serie con ellos y que trabaja periódicamente. Este conmutador de trabajo periódico debe ser gobernado convenientemente por un disco de leva, que gira sincrónicamente con el disco de leva que gobierna el grupo de contactos de inversión del motor de accionamiento del tambor, o incluso es idéntico a éste. De este modo, y con medios en extremo sencillos, se puede sincronizar la alimentación de agua fresca con los movimientos rotativos del tambor lavador, siendo de gran ventaja, el que baste para ello una sola válvula de alimentación de agua fresca, que mediante conmutador sea cerrada o abierta periódicamente para tiempos distintos, al ritmo del accionamiento intermitente del tambor.

Otras características del invento serán descritas a base de un ejemplo de realización representado en el dibujo En el muestran:

La figura 1 un diagrama de corriente de una lavadora completamente automática, que trabaja según el procedimiento de acuerdo con el invento;

La figura 2 una vista parcial de la lavadora, en sección;

La figura 3 un circuito de la válvula de alimentación de agua fresca, que sirve para la realización del nuevo procedimiento, y

la figura 4 una vista en perspectiva de la parte superior de una lavadora, provista de un manipulador para el ajuste de la cantidad de agua corriente.

En el diagrama de corriente representado en la fig. 1, se ha representado sobre la abscisa el tiempo t para la du-



26 86 00 3

7

5 ración de todo el proceso de lavado y sobre la ordenada, la alimentación de agua fresca en litros por segundo. Con t_1 se ha designado la fase de remojo o de aclarado previo, con t_2 la fase de lavado propiamente dicha, por t_3 la fase de aclarado y con t_4 la fase de centrifugado a ella siguiente en cada caso.

10 La fase de lavado propiamente dicha t_2 está subdividida en dos periodos t_2' y t_2'' . En el primer periodo de lavado t_2' la denominada fase de lavado por corriente, se alimenta el recipiente del tambor lavador con agua fresca o corriente, saliendo

15 por el rebose de la lavadora la cantidad correspondiente de baño consumido. En el segundo periodo t_2'' está interrumpida la alimentación de agua corriente, de modo que aquí se trabaja sustancialmente con un baño de lavado estacionario, mientras se sigue calentando dicho baño de lavado. La alimentación del agua

20 fresca se realiza siempre en impulsos individuales, que en el diagrama han sido representados por los rectángulos rayados 29. Tal como será descrito todavía con más detalle más abajo, la lavadora destinada a la realización de este procedimiento de corriente, está provista con una válvula única para la alimentación del agua fresca y equipada con un tambor lavador, que

25 durante las fases de remojo, lavado y aclarado, ha de ser impulsado reversiblemente con una velocidad de rotación relativamente pequeña, mientras que durante el proceso de centrifugado realiza un movimiento rotativo en un solo sentido, a un número de revoluciones sustancialmente mayor.

30 Tal como se desprende de la figura 1 al entrar el agua fresca para el proceso de remojo y aclarado previo t_1 , la válvula de alimentación del agua permanece repetidas veces abierta durante alrededor de 12 segundos y a continuación, cerrada durante aproximadamente 3 segundos. Durante los tiempos

26 86 90



en que la válvula se halla abierta, por lo tanto, se suministran al tambor lavador impulsos de agua fresca 29. Durante estos impulsos de agua fresca 29, gira el tambor, mientras que permanece parado durante las pausas intermedias de la alimentación de agua. Debido al movimiento rotativo del tambor lavador la ropa es remojada íntimamente por el agua fresca afluyente, mientras que se ahorra agua, debido a interrumpirse la entrada de ésta durante los tiempos de parada del tambor. Aparte de esto, las breves interrupciones en la entrada del agua durante la fase de remojo o de aclarado previo, son también una ventaja, en cuanto que con ello los nidos de remolinos que se forman en la zona de la entrada del agua en el recipiente del tambor y que se enriquecen con suciedad, se disuelven con lo que la suciedad correspondiente pasa al baño de aclarado previo y es arrastrada.

Después de terminado el proceso de remojo o de enjuague previo, se invierte, al comienzo de la fase de lavado t_2 propiamente dicha, la sucesión de apertura y cierre de la válvula de alimentación de agua, de modo que ahora ya la válvula de alimentación de agua se abre durante 3 segundos a intervalos de 12 segundos. Los diversos impulsos de agua fresca 31 coinciden aquí con los tiempos de parada del tambor lavador que gira reversiblemente, con lo que con un consumo de agua muy ahorrativo, las capas superiores del baño, enriquecidas con la suciedad, son arrastradas fuera del recipiente del tambor a través del rebose. Con objeto de poder adaptar los impulsos de agua fresca durante la fase de lavado por corriente t_2 a la capacidad de cada caso del tambor lavador, así como también a la carga con ropa de cada caso, se puede interrumpir una o

26 86 90



5 varias veces la sucesión regular de los impulsos de agua fresca en esta fase, para un tiempo determinado t_5 . Es conveniente a este particular, distribuir las diversas sucesiones de estos impulsos de agua de tal modo, que queden distribuidos uniformemente a lo largo de esta fase de lavado por corriente t_2' .

10 Hacia el final de la fase de lavado por corriente t_2' se interrumpe la alimentación de agua fresca o de corriente con lo que ahora ya se sigue trabajando practicamente con un baño de lavado estacionario, si bien todavía una cierta cantidad de baño consumido es expulsada o escapa a traves del rebose previsto en el recipiente del tambor, debido a los movimientos repetidos del tambor. Por lo tanto en el segundo periodo t_2'' de la fase de lavado t_2 , se interrumpe sustancialmente la salida de baño por el rebose, con lo que se consiguen ahorros considerables de detergentes y especialmente, de energía térmica. Mientras la calefacción sigue conectada, sube la temperatura del baño relativamente deprisa, de modo que ahora ya, una vez que la mayor parte de la suciedad ha sido eliminada durante el primer periodo t_2' de la fase de lavado, se puede terminar el proceso de lavado con el mejor grado posible de efectividad.

15 A continuación de la fase de lavado t_2 , tiene lugar entonces el aclarado primero t_3 , en el que la válvula de alimentación de agua fresca nuevamente es abierta durante periodos relativamente largos y cerrada durante breve tiempo, al igual que en la fase de remojo o de enjuague previo t_1 . También aquí los impulsos de agua fresca se realizan, en cuanto a tiempo, de modo que coincidan con los movimientos de rotación del tambor lavador, mientras que las pausas entre los impulsos de agua fresca, coinciden con los tiempos en que se halla parado el tambor lavador durante sus diversos movimientos de inversión

263690



A continuación de la primera fase de aclarado t_3 , tiene lugar entonces el primer centrifugado intermedio t_4 , en el que se abre una válvula de desagüe situada en el fondo del tambor lavador o bien se pone en acción una bomba de desagüe y el tambor se mueve a un número de revoluciones más elevado, a saber, el de centrifugado. A esto pueden seguir nuevas fases de aclarado con sus correspondientes procesos de centrifugado siguientes, coincidiendo también durante estas fases de aclarado los impulsos de agua fresca temporalmente con los movimientos de inversión del tambor lavador, de la manera anteriormente mencionada.

En la figura 2 han sido representadas algunas piezas de una lavadora, esenciales para la realización del nuevo procedimiento de corriente. El tambor lavador 33, giratorio alrededor de un eje casi horizontal, está soportado en el recipiente 34, que está alojado en la caja de la lavadora, no representada, bien sea de manera estacionaria, o bien de manera que amortigüe las oscilaciones. En el recipiente del tambor se hallan dispuestos, en una depresión o cavidad 36, los cuerpos calefactores 37, que se conectan al dar comienzo el periodo de lavado t_2 o antes de una fase aclarado en caliente. Asimismo se encuentra en las proximidades de la depresión 36 la única entrada 38 para el agua fresca, en la que está montada la válvula 35 de alimentación de agua fresca. En el fondo de la depresión 36 se ha previsto además el desagüe principal 39, el cual no obstante, únicamente entra en acción al iniciarse el periodo de centrifugado a saber, debido a que el residuo del baño es absorbido entonces de la cámara 41 del tambor, mediante la bomba 40' montada en la tubería de salida 40. Asimismo se ha previsto, preferentemente en la pared trasera del recipiente 34 del tambor un rebose 42, por el que puede escapar el lavado

26 36 90



una cantidad de baño correspondiente al agua fresca o corriente alimentada. La capacidad de absorción del rebose 42, empero, es limitada, de modo que en el remojo y aclarado tiene lugar una ascensión del nivel del baño por ejemplo hasta la línea 43 representada por trazos, debido a la fuerte alimentación de agua fresca que se realiza entonces. Aquí se encuentra un desagüe 44 de gran sección transversal, por el que es hecho salir el baño de aclarado.

En la lavadora de acuerdo con el invento, la corriente de líquido en el remojo, lavado y aclarado, está dirigida siempre desde el fondo del tambor hacia arriba, tal como ilustran las líneas de flujo 45. Al afluir el agua fresca, incide esta corriente sobre la corriente 46 ó 49 existente en el recipiente 34 del tambor, que es provocada en el baño por el giro del tambor 33, impulsado de manera reversible en las direcciones de las flechas dibujadas. Con ello se producen junto a la embocadura de la corriente de agua fresca en el recipiente 34 del tambor, en los puntos 47 o 48, campos de remolinos, en los que se acumula la suciedad que no es cogida por la corriente de agua de aclarado. Ahora bien, debido a la interrupción periódica de la corriente de agua de aclarado, se disuelven repetidas veces estos campos de remolinos, con lo que la suciedad en ellos existente es apresada y arrastrada por la corriente de agua de aclarado siguiente.

En la figura 3 ha sido representado un dispositivo de mando ventajoso para la válvula de alimentación de agua fresca 35. Esta última es gobernada por una bobina magnética 50. En la conducción de corriente a la bobina magnética 50 existen dos interruptores conectados en paralelo y regulados en función del tiempo por el regulador de programa, a saber, un

26 86 90



contacto de aclarado 55 cerrado durante la fase de remojo y aclarado y un contacto de corriente 58 cerrado durante la fase de lavado por corriente. El contacto de aclarado 55 es gobernado por el disco de leva 56 y el contacto de corriente 58, por el disco de leva 59, pudiendo ambos discos estar dispuestos sobre un árbol común, impulsado por el regulador de programa. Mediante el conmutador 52, que trabaja periódicamente, se conectan alternativamente las conducciones de corriente pertenecientes a los interruptores 55 y 59 anteriormente citados, a la bobina magnética 50 de la válvula de alimentación 35 para el agua fresca. El conmutador 52, que trabaja periódicamente, es gobernado por un disco de leva 51, que gira sincrónicamente con el disco de leva que gobierna el grupo de contactos de inversión del motor de accionamiento del motor, no representado, o es idéntico a éste. El disco de leva 51 se realiza convenientemente de tal modo, que conecta el conmutador 52 en sucesión periódica siempre durante 12 segundos con el contacto 53 que conduce al contacto de aclarado 55 y durante 3 segundos con el contacto 54 perteneciente al circuito conductor 61. Según ha sido mencionado ya, el contacto de aclarado 55 se halla siempre cerrado durante las fases de remojo y aclarado, de modo que está conectado entonces al contacto 57 de la conducción de corriente. Durante este tiempo está abierto el contacto de corriente 58. Este último es cerrado durante la fase de lavado por el disco de leva 59, gobernado por el regulador de programa, es decir que está unido al contacto 60 de la conducción de corriente. Durante la fase de lavado está abierto el contacto de aclarado 55. Tal como se desprende de la figura 3, durante las fases de remojo y aclarado, en las que el conmutador 52 está conectado al contacto interruptor 53, se abre la válvula de alimentación 35 para el

26 86 90



agua fresca durante un tiempo de 12 segundos, mientras que en la otra posición del conmutador 52, o sea, cuando este está conectado al contacto 54, permanece cerrada. Justamente inversas son las circunstancias correspondientes durante la fase de lavado, puesto que aquí el contacto de corriente 58 está cerrado, mientras que por el contrario, el contacto de aclarado 55 está abierto.

En la derivación 61 que contiene el contacto de corriente 58, se ha previsto todavía un interruptor de desconexión 63, accionado a través de un disco de leva 62 y que sirve para interrumpir la sucesión de los diversos impulsos de agua fresca durante la fase de lavado, en los intervalos deseados. Con ello, al mismo tiempo que permanecen iguales las relaciones de los tiempos de apertura y de cierre de la válvula de alimentación de agua fresca 35, se puede regular la cantidad de alimentación de agua fresca durante la fase de lavado por corriente en función de la capacidad de carga del tambor lavador o de su estado de carga. Se puede conseguir también con ello una adaptación al tendido de la calefacción, así como a la sección transversal de la cañería del agua y similares. Si se desea mantener variable la cantidad de agua corriente durante la fase de lavado, entonces, o bien se hace regulable la longitud de la leva del disco 62, o bien se emplea en lugar del disco de levas 62 un contacto bimetalico usual, que es regulable en cuanto a sus tiempos de apertura y cierre. El interruptor de desconexión 63 o su disco de levas 62, pueden ser gobernados también por el regulador de programa. No obstante es conveniente accionarlo por un mecanismo de relojería accionable a mano, que trabaja independientemente del regulador de programa.

La lavadora representada en la figura 4 tiene además

26 36 90



de los mandos o botones de accionamiento usuales 64, 65 para el ajuste del programa de lavado y de la temperatura del baño, todavía un mando adicional 66 para la regulación de la cantidad de agua corriente. Este mando 66, por lo tanto, colabora con el interruptor de desconexión 63 o bien regula sus tiempos de apertura y de cierre. El mando 66 puede recibir forma de interruptor giratorio o también de pulsador.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en República Federal Alemana el 25 de Enero de 1961 con el nº M 47780 VII/8d se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

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

1º.- Una máquina lavadora automática con un tambor lavador impulsado con inversión, una válvula gobernada por un regulador de programa, para la alimentación del agua fresca y un rebose de agua previsto en el recipiente del tambor, caracterizada porque en la conducción de corriente a la válvula de agua fresca están previstos dos interruptores acoplados en paralelo y regulados en función del tiempo por el regulador de programa, a saber, un contacto de aclarado cerrado durante las fases de mojado y aclarado y un contacto de corriente cerrado durante la fase de lavado en corriente, los cuales son conectados alternativamente por un conmutador común situado en serie con ellos y que trabaja periódicamente, en la conducción de co-



26 86 90

riente a la válvula magnética.

2º.- Una máquina lavadora automática según el punto 1º, caracterizada porque el conmutador que trabaja periódicamente ha de gobernarse mediante un disco de leva, el cual gira sincrónicamente con el disco de leva que gobierna el grupo de contactos de inversión del motor de accionamiento del tambor o es idéntico a este.

5

3º.- Una máquina lavadora automáticamente según los puntos 1º y 2º, caracterizada porque en el circuito que contiene el contacto de corriente está previsto un interruptor de desconexión.

10

4º.- Una máquina lavadora automática, según el punto 3º, caracterizada porque el interruptor de desconexión ha de accionarse por un disco de leva de un mecanismo de relojería regulable a mano y que trabaja con independencia del regulador de programa.

15

5º.- Una máquina lavadora automática.

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 diecisiete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 31. 1. 1961

P. A.