

P.- 46.139

W.E. Case  
Nº 40.506

335282

SECCION TECNICA  
CLASIFICACION C  
CLASE E 05  
SUBCLAS B



Memoria descriptiva

385282

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de WESTINGHOUSE ELECTRIC CORPORATION

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en Gateway Center, Pittsburgh, Pensilvania,  
Estados Unidos de América

por: "UN DISPOSITIVO DE CIERRE DE PUERTA ELECTROMECHANICO"

(Clase Internacional E05b, H02k)

21.11.70

- 1 -

POOR  
QUALITY



Esta invención se refiere a cierres electro-  
mecánicos de puerta en o para aparatos encerrados en una  
caja o armario provisto de una puerta que debe ser bloquea-  
da por razones de seguridad durante ciertas fases del fun-  
cionamiento del aparato.

5

Un ejemplo de tal aparato son máquinas lava-  
doras, en las que es extraída agua de la ropa al final de  
un ciclo de lavado sometiendo la ropa a fuerza centrífuga  
producida haciendo girar el bombo o cesta a una velocidad  
relativamente elevada. Esta velocidad de giro es suficien-  
temente alta para poner en peligro a cualquier persona que  
abra la puerta y extienda la mano a través de ella mientras  
el bombo de la ropa está girando, y, por lo tanto, es alta-  
mente deseable proveer medios para asegurar que la puerta  
esté y permanezca bloqueada en su posición cerrada a tra-  
vés de todo el ciclo de giro.

10

15

Es el principal objeto de la presente inven-  
ción crear un cierre de puerta que es de construcción ex-  
cepcionalmente sencilla y de funcionamiento confiable, y  
que, además, se presta él mismo a ser instalado en máqui-  
nas de diseños existentes fácilmente y sin modificaciones  
radicales en el diseño de la máquina.

20

La invención se refiere, consiguientemente,  
principalmente a un cierre de puerta electromecánico que  
comprende un miembro de enganche y un miembro de fiador  
acoplables entre sí, siendo cargado dicho miembro de fia-  
dor hacia una posición de sujeción para sujetar los miem-  
bros de fiador y enganche en la posición acoplada de los  
mismos, y siendo movable a una posición de bloqueada con  
relación a dicho miembro de enganche, teniendo un elemento

25

30

385282



de cierre movable una posición no efectiva que permite el movimiento de dicho miembro de fiador, y una posición efectiva para bloquear el miembro de fiador contra movimiento desde dicha posición de sujeción a dicha posición suelta, y un solenoide que comprende medios de armadura, estando conectado dicho elemento de sujeción a dichos medios de armadura para ser movido por los mismos a una de dichas posiciones efectiva o no efectiva por excitación de dicho solenoide, y estando cargado para moverse a la otra de dichas posiciones efectiva y no efectiva por desexcitación de dicho solenoide.

La invención resultará más fácilmente evidente de la siguiente descripción de una realización preferida de la misma, mostrada, a modo de ejemplo solamente, en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva de una máquina de lavar ropa que emplea un cierre de puerta de acuerdo con la invención;

La figura 2 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea II-II de la figura 1 y que muestra la puerta cerrada en una posición sujeta todavía desbloqueada;

La figura 3 es una vista similar a la figura 2 pero mostrando el cierre de puerta en posición suelta;

La figura 4 es una vista similar a las figuras 2 y 3, pero mostrando el cierre de puerta en una posición sujeta así como bloqueada contra desprendimiento; y

La figura 5 es una vista tomada generalmente a lo largo de la línea V-V de la figura 2.

En los dibujos, la invención está mostrada



5 aplicada, a modo de ejemplo, a una máquina de lavar doméstica que incluye un mueble 10 (figura 1) con una puerta 14 montada en la pared frontal 11 del mueble y que comprende un panel frontal 17 y un panel trasero 18. Con el fin de permitir que la puerta sea bloqueada en su posición cerrada durante el funcionamiento de la máquina y, especialmente, durante cada ciclo de giro cuando el bombo de la ropa (no mostrado) dentro del mueble 10 es hecho girar a una velocidad relativamente elevada, la puerta 14 tiene asociado con ella un cierre generalmente designado por 22 y que incorpora la invención.

10 Como se muestra en las figuras 2-5, el cierre 22 comprende un miembro de enganche 19 y un solenoide 21, ambos asegurados, por ejemplo, atornillados, a la pared frontal 11 del mueble, y un miembro de fiador 23 moviblemente soportado dentro de la puerta 14 por medio de un miembro de guía 27 (figura 5) asegurado a la cara interior del panel trasero 18 de cualquier manera apropiada, tal como por soldadura o con remaches o tornillos. El miembro de fiador 23 está cargado hacia una posición de sujeción por medios elásticos que, en la realización preferida mostrada, adoptan la forma de un alambre de muelle 24 abrazado en salientes 25 en el miembro de guía 27 y que se aplica, bajo tensión, en una parte de pestaña inferior 26 del miembro de fiador 23, de tal manera que empuje a este último hacia su posición de sujeción, es decir, hacia arriba según se ve en el dibujo, en cuya posición de sujeción las partes de borde superiores 23a del miembro de fiador 23 están acopladas con la superficie interior de una parte de pestaña 14a de la puerta 14 para limitar el movimiento

385282

24



del miembro de fiador 23 bajo la acción de su muelle 24.

Los salientes 25 pueden representar sujetadores usados para asegurar el miembro de guía 27 al panel de puerta 18.

5 El miembro de fiador 23 tiene una abertura 30 que está sustancialmente alineada con una abertura similar 29 formada en el panel trasero 18 de la puerta, y una parte de operación manual 23b que sobresale hacia fuera desde la puerta 14 a través de una abertura formada en la parte de pestaña 14a de la misma.

10 El miembro de enganche 19, que está fijado a la pared de mueble 11, tiene una parte en forma de gancho 28 y está dispuesto de manera que, por movimiento de la puerta 14 a su posición cerrada, la parte en forma de gancho 28 del miembro de enganche 19 entrará en las aberturas 15 29 y 30 de la puerta 14 y del miembro de fiador 23, respectivamente, para aplicarse a una parte de superficie 23' del miembro de fiador 23 y, con ello, mover por acción de leva a este último contra la carga de su muelle 24, en una 20 dirección de desprendimiento, hasta que la parte en forma de gancho 28 del miembro de enganche 19 se desliza desde la superficie 23', después de lo cual el muelle 24 restablecerá el miembro de fiador 23 a su posición de sujeción o superior (figuras 2, 4 y 5).

25 Como se ha descrito hasta aquí, el cierre de puerta 22 puede ser soltado simplemente por depresión manual de la parte de maniobra 23b del miembro de fiador 23 lo suficiente para permitir que la parte en forma de gancho 28 del miembro de enganche 19 se separe de la parte de superficie 23 del miembro de fiador 23' del miembro de fiador 30 23 cuando se desea abrir la puerta 14. Como se ha men-



cionado anteriormente, hay veces, durante el funcionamiento de la máquina, en que la puerta 14 debe ser bloqueada contra apertura por razones de seguridad, y esto es realizado, con el cierre de puerta 22 que incorpora la invención, por medio de un elemento de bloqueo 37 operado por el solenoide 21. Más específicamente, el solenoide 21 comprende un cuerpo de bobina 32 que tiene un ánima axial 33 con una inserción 34 dispuesta en ella y un núcleo o armadura 36, de hierro dulce, deslizable en la inserción 34. La armadura 36 tiene un vástago 38 que se extiende hacia delante, hacia la pared 11, y que soporta un muelle de bobina 41 mantenido en compresión parcial entre la cara frontal de la armadura 36 y el extremo delantero estrechado de la inserción 34 de manera que carga la armadura 36 hacia una posición desbloqueada, es decir, hacia la parte trasera o, como se ve en las figuras 2 - 4, hacia la derecha. Dispuesto en el extremo delantero o libre del vástago de armadura 38 (es decir, el extremo izquierdo según se ve en las figuras 2 - 4), está el elemento de bloqueo 37 que es de configuración generalmente en forma de lengüeta y de tamaño tal que sea insertable dentro de la garganta definida entre el miembro de enganche 19 y el miembro de fiador 23 cuando los dos están acoplados entre sí y cuando el miembro de fiador 23 está en su posición de sujeción. Así, con la disposición mostrada y descrita anteriormente, y con la puerta 14 cerrada y sujeta, como se muestra en la figura 2, la excitación del solenoide 21 hará que su armadura 36 sea introducida más en el ánima dentro del cuerpo de bobina 22 y, consiguientemente, hará que el elemento de bloqueo 37 sea movido hacia adelante a rela-

385282

24



5 ción de bloqueo con respecto al miembro de fiador 23, como se muestra en la figura 4, bloqueando con ello el movimiento de este último hacia su posición suelta mostrada en la figura 3. La desexcitación del solenoide 21 liberará la armadura y, consiguientemente, al elemento de bloqueo 37, a la acción del muelle 41, que hará regresar enseguida al elemento de bloqueo 37 a la posición inefectiva o desbloqueada del mismo, mostrada en la figura 2.

10 En uso, el solenoide 21 estará conectado por medio de terminales, tales como los indicados en 39, a circuitos que pueden incluir interruptores accionados por reguladores de tiempo (no mostrados) para controlar automáticamente el funcionamiento del solenoide 21.

15 Aunque ha sido descrita una realización preferida de la invención anteriormente con cierto grado de detalle, se apreciará que pueden ser hechos ciertos cambios sin apartarse del alcance de la invención. Así, es concebible, por ejemplo, que, en algunos campos de utilización, pueda ser preferible utilizar el muelle 41 para cargar el cierre de puerta hacia su posición de bloqueo, y para desbloquear este último por excitación del solenoide 21.

20 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, con fecha 7 de Noviembre de 1.969, bajo el N° 874.754, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

30  
21.71.70

#### REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se



presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1.- Un dispositivo de cierre de puerta electro-  
mecánico que comprende un miembro de enganche y un miembro de fiador acoplables entre sí, estando cargado dicho miembro de fiador hacia una posición de sujeción para sujetar los miembros de fiador y de enganche en la posición acoplada de los mismos, y siendo movable a una posición  
10 suelta con relación a dicho miembro de enganche, teniendo un elemento de bloqueo movable una posición inefectiva que permite el movimiento de dicho miembro de fiador, y una posición efectiva para bloquear al miembro de fiador contra movimiento desde dicha posición de sujeción a dicha  
15 posición suelta, y un solenoide que incluye medios de armadura, estando conectado dicho elemento de bloqueo a los citados medios de armadura para ser movidos por ellos a una de dichas posiciones efectiva e inefectiva por excitación de dicho solenoide, y estando cargado para moverse a la otra  
20 de dichas posiciones efectiva o inefectiva por desexcitación de dicho solenoide.

25 2.- Un dispositivo de cierre de puerta según la reivindicación 1, en el cual dicho miembro de fiador tiene una parte de superficie que está separada del miembro de enganche cuando este último está acoplado con el  
miembro de fiador y cuando el miembro de fiador está en su  
posición de sujeción, y el cual se mueve hacia el miembro  
de enganche por movimiento del miembro de fiador hacia la  
posición suelta del mismo, teniendo dicho elemento de bloqueo una configuración en forma de lengüeta, y sobresaliente

21.11.70

385282

24



do, en su posición efectiva, en la trayectoria de movimiento de dicha parte de superficie, hacia el miembro de enganche, para bloquear con ello el movimiento del miembro de fiador hacia su posición suelta.

5                   3.- Un dispositivo de cierre de puerta según las reivindicaciones 1 ó 2, para una máquina que incluye un mueble que tiene una estructura de puerta que comprende un panel delantero y un panel trasero separado de dicho panel delantero y que tiene una abertura, en el cual dicho miembro de fiador tiene formada en él una abertura y está deslizadamente soportado dentro de dicha estructura de puerta, de tal manera que la abertura del miembro de fiador está sustancialmente alineada con la abertura en el panel trasero, teniendo dicho miembro de enganche una parte en forma de gancho, y estando montado dicho solenoide, 10                   juntamente con dicho miembro de enganche, en una parte de pared de dicho mueble, de tal manera que, cuando la puerta está cerrada, dicha parte en forma de gancho se extiende a través de dichas aberturas del panel trasero y del miembro de fiador, y dicho elemento de bloqueo, en la posición efectiva del mismo y con el miembro de fiador en su posición de sujeción, se extiende a través de la abertura en dicho panel trasero y dentro de un intersticio formado entre dicho miembro de fiador y la parte en forma de gancho del miembro de enganche. 15                   20                   25

4.- Un dispositivo de cierre de puerta según la reivindicación 3, en el cual dicha máquina lavadora incluye un tambor para ropa y medios de control operados por regulador de tiempo para efectuar la rotación a alta velocidad del tambor durante los ciclos de centrifugado de 30

21.11.70



la máquina, en el que dicho solenoide está conectado a dichos medios de control operados por regulador de tiempo, de manera que sea conmutado al estado de excitación del mismo efectuando el movimiento de dicho elemento de bloqueo a su posición efectiva cuando es iniciada la rotación a alta velocidad de dicho tambor.

5  
10  
5.- Un dispositivo de cierre de puertas según las reivindicaciones 3 y 4, en el que dicho miembro del fiador tiene una parte de maniobra manual que sobresale hacia fuera desde dicha estructura de puerta.

6.- Un dispositivo de cierre de puerta electromecánico.

15  
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.

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

Madrid,

24 NOV. 1970

P.A.

AMERICAN ASSOCIATION  
FOR TRADE

21.11.70  
BDG/.

385282

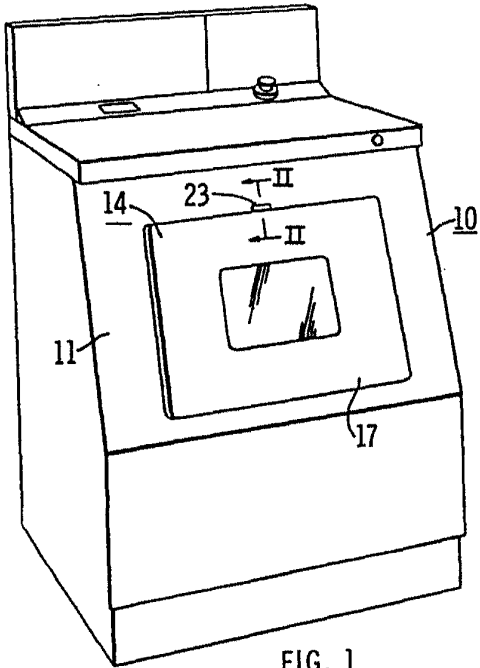


FIG. 1

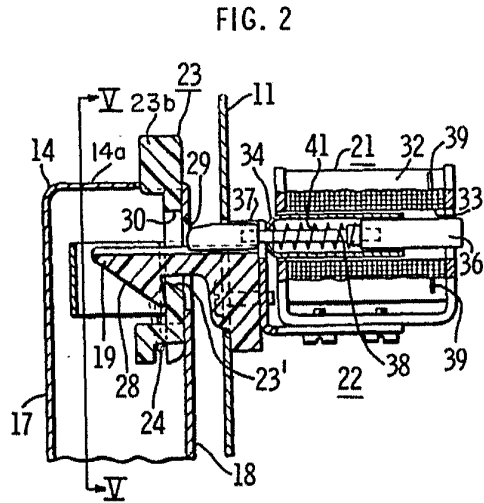


FIG. 2

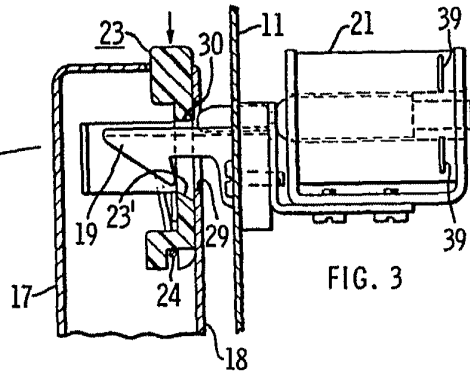


FIG. 3

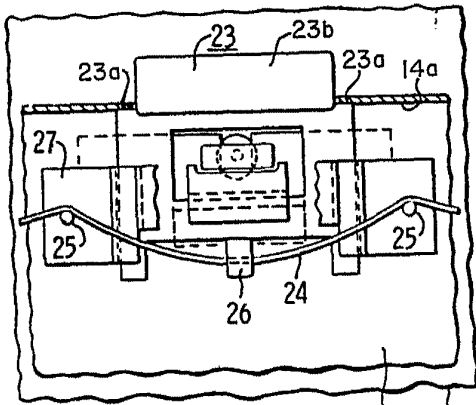


FIG. 5

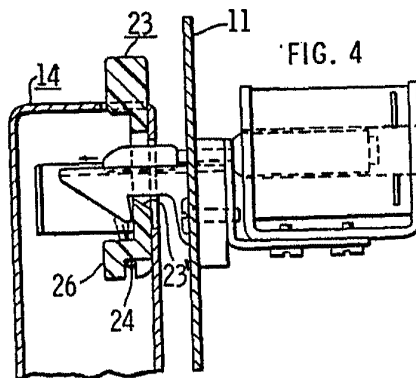


FIG. 4

*Arce*