



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 308 459**

51 Int. Cl.:  
**A47L 15/42** (2006.01)  
**F24C 15/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05716911 .2**  
96 Fecha de presentación : **04.03.2005**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1722667**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **22.11.2006**

54 Título: **Electrodoméstico de tamaño grande con una puerta que se puede mover con una palanca, especialmente para lavavajillas.**

30 Prioridad: **04.03.2004 DE 10 2004 010 714**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.12.2008**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.12.2008**

73 Titular/es:  
**BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH**  
**Carl-Wery-Strasse 34**  
**81739 München, DE**

72 Inventor/es: **Herrmann, Mathias y**  
**Rupp, Michael**

74 Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 308 459 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

# ES 2 308 459 T3

## DESCRIPCIÓN

Electrodoméstico de tamaño grande con una puerta que se puede mover con una palanca, especialmente para lavavajillas.

5 La invención se refiere a un electrodoméstico de tamaño grande con un alojamiento encerrando un espacio de tratamiento y con una puerta que se puede mover con una palanca y que tiene en el lado delantero un panel de control con elementos de control, y una puerta exterior.

10 El diseño de la puerta de un electrodoméstico de tamaño grande tal como, por ejemplo, una máquina lavavajillas se hace cada vez más desde puntos de vista estéticos. El diseño de un electrodoméstico de tamaño grande lo determina sustancialmente su puerta exterior. Su diseño puede estar predeterminado por un fabricante respectivo en forma neutra. Sin embargo, la puerta exterior también puede estar diseñada de tal manera que permita el uso de un panel decorativo en la puerta exterior.

15 Las puertas de dichos aparatos domésticos de tamaño grande también tienen un panel de control que está dispuesto en la sección superior de la puerta y que incluye los elementos de control. Los elementos de control se pueden disponer frontalmente en el lado situado hacia adelante del panel de control o en la cara de extremo del panel de control y, por lo tanto, de la puerta.

20 El panel de control está conectado generalmente con la puerta por medio de una conexión soltable, más exactamente con una parte de la puerta no visible desde fuera. En virtud de esta construcción -división de la puerta en puerta exterior y panel de control separable- solamente hay que quitar el panel de control en el caso, por ejemplo, de un defecto de un elemento de control. En el caso de integración de los elementos de control en la puerta exterior, que es un componente de soporte de carga y así tiene una conexión fija con las otras partes de la puerta, una reparación sería significativamente más complicada.

25 La apertura de la puerta se realiza frecuentemente por medio de una palanca en forma de yugo, por ejemplo en forma de una barra metálica curvada en forma de U, colocada en la región de la puerta exterior. Para facilitar la manipulación al abrir la puerta, la palanca deberá colocarse hacia arriba todo lo posible, es decir en la proximidad inmediata del panel de control de la puerta. Dado que la puerta exterior representa un elemento de soporte de carga de la puerta del electrodoméstico de tamaño grande, la sujeción de la palanca puede ser efectuada directamente en la puerta exterior propiamente dicha.

30 Se conocen en el estado de la técnica varias propuestas para sujeción de la palanca a la puerta. Así, la sujeción de una palanca a una puerta de horno de cocción, cuya puerta exterior consta de una chapa de vidrio, se describe en DE 89 03 553 U1. La palanca está fijada por varillas de palanca que sobresalen a través de agujeros en la chapa de vidrio, donde al menos una chapa metálica de montaje está encolada sobre una zona grande al lado trasero de la chapa de vidrio en la región de los agujeros y, por su parte, tiene, a la altura de los agujeros en la chapa de vidrio, agujeros o pasos que tienen una anchura libre menor que la del agujero de la chapa de vidrio y que sirven para montar y sujetar las varillas de palanca. Como consecuencia, las fuerzas que actúan en la palanca se mantienen alejadas de las superficies de borde curvadas de los agujeros de vidrio y actúan exclusivamente en la chapa de montaje. Los extremos de la palanca pueden estar conectados directamente por tornillos con la chapa metálica.

35 DE 36 44 021 A1 describe una puerta que tiene al menos un pasador de montaje sobre el que se puede conectar una palanca. La palanca y el pasador de montaje se pueden conectar soltablemente juntamente en el lado delantero del electrodoméstico por un elemento de sujeción, por ejemplo un tornillo. Antes de la sujeción de la palanca al pasador de montaje, se puede conectar un panel de agarre, que se sujeta con el tirador, sobre el pasador. La disposición descrita en esta memoria descriptiva está orientada en particular a puertas de hornos de cocción.

40 Las puertas de aparatos de este tipo difieren de las de los lavavajillas en que una puerta pivotable no forma todo el lado delantero del electrodoméstico de tamaño grande. Más bien, la parte que soporta los elementos de control es un componente fijo del alojamiento e inmóvil. La puerta propiamente dicha ocupa solamente una parte del lado delantero del electrodoméstico de tamaño grande. Las disposiciones descritas no son consiguientemente transferibles directamente a aparatos domésticos de tamaño grande en los que todo el lado delantero está formado por una puerta.

45 El documento EP-A-0727181 describe un electrodoméstico de tamaño grande con una puerta, que puede ser movida por una palanca, según la parte introductoria de las reivindicaciones 1 a 7.

50 El objeto de la presente invención consiste en facilitar una disposición de una palanca en una puerta móvil de un electrodoméstico de tamaño grande, en particular una máquina lavavajillas, que incluye un panel de control y una puerta exterior, donde el usuario podrá abrir la puerta de la forma más simple y conveniente posible. Además, la disposición permitirá el montaje simple de la palanca en la puerta.

60 Este objeto se logra con el electrodoméstico de tamaño grande con las características de la reivindicación de patente 1.

## ES 2 308 459 T3

Según la invención, la palanca se dispone en el panel de control y conecta a modo de bloqueo de fuerza con un dispositivo de retención de la puerta, que está dispuesto en el lado trasero del panel de control. Aparte de una capacidad más simple de abrir la puerta en virtud de la disposición de la palanca en la región superior de la puerta, los grados de libertad del diseño de la puerta exterior son mayores. Debido a la conexión de bloqueo de fuerza de la palanca con el dispositivo de retención de la puerta, que está dispuesto en el lado trasero del panel de control, se asegura que no se ejerzan fuerzas o al menos no se ejerzan fuerzas sustanciales en el panel de control relativamente inestable, que por lo general es de un material plástico o acero inoxidable.

Realizaciones preferidas de la invención son evidentes por las reivindicaciones de patente dependientes.

Preferiblemente, el dispositivo de retención está formado por una puerta interior de la puerta o por una chapa de soporte que soporta los elementos de control y que está dispuesta entre el panel de control y una puerta interior de la puerta. En el caso de una máquina lavavajillas, la puerta interior es directamente contigua al espacio de tratamiento y está expuesta al medio de lavado en un proceso de lavado. La puerta interior consta en general de una chapa metálica perfilada. Los elementos de control se montan frecuentemente en una chapa de soporte que, a su vez, está conectada mecánicamente con la puerta interior. La puerta exterior representa la terminación exterior de la puerta y se construye sustancialmente según aspectos de diseño. No solamente la puerta exterior, sino también la puerta interior así como la chapa de soporte representan respectivos elementos de soporte de carga.

Hay preferiblemente una conexión de bloqueo de forma entre el panel de control y la palanca y la forma un dispositivo de sujeción, que está dispuesto en el panel de control en el lado trasero y que está conectado soltamente con la palanca por medio de un medio de sujeción. La palanca se monta en el panel de control por medio del dispositivo de sujeción y los medios de sujeción mediante agujeros en el panel. El dispositivo de sujeción puede ser, por ejemplo, una chapa de sujeción grande. Los medios de sujeción pueden estar formados por un tornillo o un pasador (roscado) y una tuerca. El dispositivo de sujeción y los medios de sujeción permiten fabricar un producto semiacabado que consta de la palanca, el panel de control y el dispositivo de sujeción, donde dichos elementos están conectados conjuntamente por los medios de sujeción. El premontaje de este unidad de palanca/panel de control permite una producción especialmente simple y eficiente.

Para la producción de una conexión de bloqueo de fuerza entre la palanca y el dispositivo de retención dispuesto en el lado trasero del panel de control se prefiere que el dispositivo de sujeción o los medios de sujeción estén conectados a modo de bloqueo de fuerza con el dispositivo de retención. Esta forma de construcción también permite el procesamiento adicional del producto semiacabado antes descrito de la unidad que consta de la palanca, el panel de control y el dispositivo de sujeción. Los medios de sujeción se incluyen implícitamente o suponen en la lista de los elementos del producto semiacabado.

La conexión de bloqueo de fuerza entre el dispositivo de sujeción o los medios de sujeción con el dispositivo de retención se efectúa preferiblemente por medio de una conexión soltable. Esto permite la extracción sin destrucción de dicho producto semiacabado, que a su vez se puede descomponer, de nuevo sin destrucción, en sus partes componentes.

En una realización especial la conexión soltable está formada por un acoplamiento de bayoneta que está montada rotativamente en el dispositivo de retención y que después de colocar la unidad que consta de la palanca, el panel de control y el dispositivo de sujeción se pueden pasar de una posición de montaje a una posición de retención en que el acoplamiento de bayoneta está en posición de enganche con un dispositivo de fijación formado en el dispositivo de sujeción. La conexión de bloqueo de fuerza de la palanca con el dispositivo de retención se forma así por medio de la conexión soltable en forma del acoplamiento de bayoneta. Los acoplamientos de bayoneta tienen la ventaja de que por medio de un simple movimiento rotacional se pueden poner en enganche con su contraelemento (en o dentro del dispositivo de fijación) y son adecuados para transmisión de niveles de fuerza más grandes. El dispositivo de fijación se puede construir, por ejemplo, en forma de elementos en forma de gancho. Igualmente es posible pasar de nuevo el acoplamiento de bayoneta de la posición de retención a la posición de montaje de modo que la unidad de palanca, el panel de control y el dispositivo de sujeción se puedan soltar del dispositivo de retención sin destrucción.

El acoplamiento de bayoneta incluye preferiblemente unos medios de fijación rotacionales que lo fijan, al menos en la posición de retención, contra la rotación no intencionada con relación al dispositivo de fijación.

En una realización ventajosa los medios de fijación rotacionales están formados por un saliente montado elásticamente del acoplamiento de bayoneta, que cuando está en coincidencia con una muesca del dispositivo de retención, se puede retener soltamente en la muesca. El saliente montado elásticamente se puede expulsar de la muesca del dispositivo de retención en cualquier momento, por ejemplo dentro del alcance de una reparación, de modo que el acoplamiento de bayoneta se pueda pasar de su posición de retención a la posición de montaje. En esta última posición la unidad de palanca, el panel de control y el dispositivo de sujeción se pueden sacar entonces de la puerta del electrodoméstico de tamaño grande.

El dispositivo de retención está formado preferiblemente no por una muesca para la posición de retención del acoplamiento de bayoneta, sino por una pluralidad de muescas, por lo que una posición de retención respectiva del acoplamiento de bayoneta, en que éste está fijado contra una rotación no intencionada, se define por la al menos única muesca. Así, por ejemplo, se puede prever la fijación del acoplamiento de bayoneta contra rotación también en su posición de montaje. De esta manera se asegura que, al montar la unidad que consta de la palanca, el panel de control

## ES 2 308 459 T3

y el dispositivo de sujeción, el acoplamiento de bayoneta no se puede girar involuntariamente, por lo que el montaje de la unidad sería difícil. Solamente después de poner la unidad en contacto con el acoplamiento de bayoneta (en su posición de montaje), el acoplamiento de bayoneta se puede poner en su posición de retención mediante la liberación de los medios de fijación rotacionales.

5 En otra realización, la conexión soltable incluye un primer receptáculo para los medios de sujeción conectados con la palanca y los medios de sujeción se pueden fijar con un elemento de retención introducido en un segundo receptáculo de la conexión soltable. Los medios de sujeción, que según esta variante están presentes preferiblemente en forma de un pasador roscado, están provistos preferiblemente de una ranura circundante que se extiende en la  
10 región del segundo receptáculo cuando el pasador se introduce en el primer receptáculo, de modo que el elemento de retención se pueda poner en una posición de enganche con la ranura. En esta variante, la conexión soltable está conectada soltablemente con el dispositivo de retención de la puerta de forma simple. El elemento de retención puede estar formado, por ejemplo, por un tornillo que se puede enroscar en una rosca interna, que está presente en el segundo  
15 receptáculo, y engancha en la ranura de los medios de sujeción. Por ello se evita un desplazamiento axial de los medios de sujeción y por ello de la palanca con relación al dispositivo de retención.

Convenientemente, el panel de control está conectado soltablemente con el dispositivo de retención por medio de una conexión de retención. Conexiones de retención correspondientes están presentes entonces directamente en la  
20 puerta interior o, si está presente, en la chapa de soporte dispuesta entre el panel de control y la puerta interior.

Según otra realización ventajosa, la palanca puede ser de construcción multipiezas. Puede incluir, en particular, una barra de agarre y un pedestal de agarre, donde estos dos elementos se pueden conectar conjuntamente por medio de los medios de sujeción, por ejemplo un tornillo o un pasador roscado, sin que éste sea visible desde fuera.

25 Para un montaje simple del dispositivo de sujeción y el panel de control es ventajoso que los medios de sujeción tengan al menos una muesca y que el panel de control tenga un saliente correspondiente de modo que el dispositivo de sujeción se guíe en el panel de control.

El dispositivo de sujeción y/o el acoplamiento de bayoneta se hace o hacen preferiblemente, respectivamente, de  
30 un material que no tiene o que solamente tiene pequeños cambios dimensionales incluso en el caso de diferentes temperaturas o niveles de humedad. En particular, se puede pensar en materiales plásticos, metales o aleaciones de metales.

La invención se puede resumir de la siguiente manera: en un electrodoméstico de tamaño grande, en particular una  
35 máquina lavavajillas, con una puerta que se puede mover con una palanca y que tiene en el lado delantero un panel de control, que tiene elementos de control, y una puerta exterior, la palanca está dispuesta en el panel de control. La introducción de fuerza tiene lugar no directamente al panel de control, pero a un dispositivo de retención que está dispuesto en el lado trasero del panel de control y que está formado por la puerta interior o una chapa de soporte conectada con la puerta interior. La invención se distingue por una fácil capacidad de montaje y un alto grado de  
40 flexibilidad con respecto al diseño de la puerta. Se asegura igualmente que todos los elementos sean desmontable de nuevo sin destrucción, por ejemplo, para llevar a cabo reparaciones en los elementos de control que quedan en el panel de control.

Ventajas, eficacias y refinamientos adicionales de la invención se explican con más detalle a continuación por  
45 medio de las figuras, donde:

La figura 1 representa una vista en perspectiva de un electrodoméstico de tamaño grande con un alojamiento encerrando un espacio de tratamiento y con una puerta, que se puede mover con una palanca y que tiene en el lado  
50 delantero un panel de control, que tiene elementos de control, y una puerta exterior.

La figura 2a representa una ilustración en sección por la que es evidente la sujeción de la palanca en la región del  
panel de control.

La figura 2b representa una ilustración en sección que ilustra la sujeción del producto semiacabado, que se repre-  
55 senta en la figura 2a, a un dispositivo de retención.

La figura 3 representa una vista en perspectiva en la que es evidente en otro ejemplo de realización la sujeción de  
la palanca en la región del panel de puerta.

60 La figura 4 representa una vista en perspectiva que ilustra un acoplamiento de bayoneta, que está montado en el dispositivo de retención y que está fijado contra rotación no intencionada.

Las figuras 5a a c muestran entornos diferentes del acoplamiento de bayoneta en el dispositivo de retención durante  
65 el montaje.

Y la figura 6 representa la forma de una muesca en el dispositivo de retención, que fija una rotación del acopla-  
miento de bayoneta.

## ES 2 308 459 T3

En los diferentes ejemplos de realización, los mismos componentes o equivalentes tienen respectivamente la misma designación y llevan los mismos números de referencia. Las relaciones de tamaño ilustradas no están a escala. Además, para una mejor comprensión tiene un grosor exagerado y no se ilustran con las relaciones de tamaño reales.

5 La figura 1 representa una vista en perspectiva de un electrodoméstico de tamaño grande 100 construido como una máquina lavavajillas. Incluye un alojamiento 29 y, en el lado delantero, una puerta 2. La puerta 2 consta de una puerta exterior visible 4 y un panel de control 3 conectado con el lado superior de la puerta 2. El panel de control 3 tiene elementos de control 26 tales como, por ejemplo, una pantalla o pomos operativos, que en la presente figura están dispuestos en la cara de extremo de la puerta 2. En contraposición a la ilustración representada, los elementos de control 26 también se pueden disponer en el panel de control 3 en el lado delantero.

15 La figura 1 representa la disposición según la invención de una palanca en forma de yugo 1 en la región del panel de control para la apertura de la puerta 2. En virtud de dos bisagras conectadas en el lado inferior de la puerta con el alojamiento es ventajoso para una apertura conveniente disponer la palanca lo más lejos posible en la región superior de la puerta. Hasta ahora sólo era posible disponer la palanca 1 cerca del panel de control 3 en la puerta exterior 4. Esto era un inconveniente porque el panel de control 3 no representa un elemento de soporte de carga de la puerta 2, sino que, por ejemplo, está conectado por medio de una conexión de retención con una parte de la puerta 2, que está presente en el lado trasero del panel de control 3. Una conexión, que se puede desmontar sin herramientas, entre el panel de control y la puerta es ventajosa con respecto a los elementos de control que quedan en el panel de control de manera que estos se puedan mantener o cambiar.

25 La sujeción estable de la palanca en la región del panel de puerta requiere consiguientemente medidas de construcción con el fin de asegurar un asiento firme de la palanca en la puerta y de evitar el daño del panel de control. En la ilustración en sección de la figura 2a se ilustra en una primera variante una posibilidad de sujeción de la palanca a la puerta en la región del panel de control. Como ya se ha mencionado, el panel de control 3 está conectado por medio de una conexión soltable, por ejemplo una conexión de retención, con una chapa de soporte o una puerta interior de la puerta del electrodoméstico de tamaño grande con el fin de simplificar la liberación en cualquier momento. El panel de control 3 no está consiguientemente en una posición de absorber completamente las fuerzas, que se ejercen al accionamiento de la palanca, sin separarlo de la puerta interior o la chapa de soporte o sin dañarlo.

30 Consiguientemente, la construcción según la invención se ha formado de tal manera que se produzca un acoplamiento de bloqueo de fuerza entre la palanca 1, no con el panel de control 3, sino con un dispositivo de retención 11. El dispositivo de retención 11 puede estar formado por la puerta interior o la chapa de soporte. El panel de control 3 tiene simplemente agujeros 33 a través de cada uno de los cuales se puede introducir un pasador respectivo 22. El pasador 22, que tiene una rosca externa en su extremo, asegura, por una parte, una conexión fija entre los componentes de la palanca 1, a saber una barra de palanca 27 y un pedestal de palanca 28. Por otra parte, el pasador tiene igualmente en su extremo opuesto una rosca externa sobre la que se puede enroscar una tuerca 30. La tuerca 30 sirve para sujetar un dispositivo de sujeción 9 en forma de una chapa de sujeción de construcción plana al lado trasero del panel de control 3. La tuerca 30 y el dispositivo de sujeción 9 se construyen preferiblemente de tal manera que se evite el aflojamiento independiente de la tuerca 30 del pasador roscado 22.

En lugar de la combinación del pasador roscado 22 y la tuerca 30 para sujetar la palanca 1 y el dispositivo de sujeción 9, es posible alternativamente usar un tornillo de paso o cualesquiera otros medios de efecto equivalente.

45 El producto semiacabado representado en la figura 2a puede ser premontado de forma simple.

50 La sujeción del producto semiacabado, que se representa en la figura 2a, a la puerta del electrodoméstico de tamaño grande es evidente en forma esquemática por la ilustración en sección transversal de la figura 2b. El dispositivo de sujeción 9 tiene un dispositivo de fijación 15 en forma de dos ganchos opuestos. Estos ganchos hacen posible que un gancho construido correspondientemente de un acoplamiento de bayoneta 13 enganche en ellos. El acoplamiento de bayoneta 13 está montado rotativamente en un dispositivo de sujeción 11 de modo que se pueda girar en la posición representada en la figura 2b. De esta manera se asegura una conexión de bloqueo de fuerza de la palanca 1 por medio del pasador 22, el dispositivo de sujeción 9 y el acoplamiento de bayoneta 13 al dispositivo de retención 11. Las fuerzas que actúan en la palanca se mantienen así efectivamente lejos del panel de control 3. Al mismo tiempo se asegura una buena conexión mecánicamente positiva entre el panel de control 3 y la palanca 1. En particular, es posible realizar una conexión sin intervalo entre estos elementos. Es posible evitar fiablemente la aparición de rayas en el panel de control y el aflojamiento de la palanca debido a la tracción repetida ejercida en la palanca.

60 La compensación de las tolerancias de la barra de palanca 27, el pedestal de palanca 28, el pasador 22, el panel 3 y el dispositivo de retención 11 la realizan los elementos de sujeción 22, 30, el dispositivo de sujeción 9 y el acoplamiento de bayoneta 13. La compensación de las pequeñas diferencias de profundidad debidas, por ejemplo, a diferentes grosores de cola en el caso de paneles de control con un recubrimiento, la pueden llevar a cabo los medios de sujeción (el pasador 22 y la tuerca 30). Debido a la forma plana del dispositivo de sujeción 9 en el lado trasero del panel de control 3 y un diseño correspondiente del acoplamiento de bayoneta 13 en la región del dispositivo de sujeción 9, se obtiene una conexión estable que, sin embargo, en virtud de la tecnología de conexión seleccionada, se puede desmontar de nuevo de forma simple.

## ES 2 308 459 T3

El diseño del acoplamiento de bayoneta, la forma de la muesca en el dispositivo de retención 11 así como diferentes entornos de montaje del acoplamiento de bayoneta son más evidentes por las figuras 4 a 6. La figura 4 representa una vista en perspectiva del acoplamiento de bayoneta 13 en el dispositivo de retención 11. El dispositivo de retención 11, que, como se ha mencionado, está formado por la puerta interior o una chapa de soporte y consta de metal, tiene una muesca circular sustancialmente grande 18 (véase la figura 6). Dos muescas opuestas 32 sirven para guía a través del acoplamiento de bayoneta 13, de modo que éste, después de girar, pase a una conexión íntima con el dispositivo de retención 11. Cuatro muescas 19, que están desviadas respectivamente una con relación a otra un ángulo de 90°, cooperan con unos medios de fijación rotacionales, que se describen mejor más adelante, del acoplamiento de bayoneta 13. Cada muesca 19 permite la colocación firme del acoplamiento de bayoneta en el dispositivo de retención 11.

La forma y la función de los medios de fijación rotacionales son más evidentes por la figura 4. Estos se caracterizan por el número de referencia 16 y están formados por un saliente montado elásticamente 17 del acoplamiento de bayoneta 13. Con respecto a su tamaño, el saliente está dimensionado de tal manera que pueda enganchar en una de las muescas 19. La sección elástica 16, que al igual que el acoplamiento de bayoneta 13, se hace preferiblemente de un material plástico, ejerce una fuerza en la dirección del dispositivo de retención 11 de modo que el saliente 17 cuando esté en coincidencia con la muesca 19, sea empujado a ésta.

El acoplamiento de bayoneta incluye dos medios de fijación rotacionales colocados uno enfrente de otro 16. Los medios de fijación rotacionales 16 permiten un montaje simple, porque las muescas 19 están dispuestas de tal manera que definan, por una parte, una posición de montaje y, por la otra, una posición de retención, en que el acoplamiento de bayoneta 13 engancha en el dispositivo de fijación 15 del dispositivo de sujeción 9. Una fijación contra rotación en la posición de montaje permite una colocación exacta uno contra otro del acoplamiento de bayoneta 13 y el dispositivo de sujeción 9 provisto del dispositivo de fijación 15. Así, no se puede producir un vuelco no intencionado y el posible daño de los salientes en forma de gancho 31, que están formados integralmente en el acoplamiento de bayoneta, y los salientes formados correspondientemente en forma de gancho del dispositivo de fijación 15.

Las diferentes posiciones del acoplamiento de bayoneta 13 durante la producción se ilustran en las figuras 5a a c. En la figura 5a el acoplamiento de bayoneta 13 está en una posición tal que se pueda guiar a través de las muescas 18 y 32. Un giro de 45° en dirección hacia la izquierda (figura 5b) pone el acoplamiento de bayoneta 13 en su posición de montaje. La figura 5 representa finalmente el acoplamiento de bayoneta en su posición de retención, en la que se pone en posición de enganche con el dispositivo de fijación formado en el dispositivo de sujeción (véase la figura 2b). El giro del acoplamiento de bayoneta de su posición de montaje a la posición de retención se lleva a cabo manualmente durante la producción en que los salientes 17 de los medios de fijación rotacionales 16 son empujados, desde el lado trasero del dispositivo de retención 11, en la dirección del lado delantero de modo que estos sean expulsados de la muesca 19.

Finalmente, la figura 3 representa una variante alternativa por que la palanca 1 se puede disponer en el panel de control 3, donde se produce una conexión de bloqueo de fuerza con respecto al dispositivo de retención 11 de la puerta. Como en el ejemplo de realización anterior según las figuras 2a y 2b, un pasador roscado 22 asegura una conexión firme entre la barra de palanca 27 y un pedestal de palanca 28, que es directamente contigua al panel de control 3. El pasador 22 está provisto de una ranura 23 en su extremo opuesto. El pasador se introduce por este extremo en un primer receptáculo 20 de un dispositivo cilíndrico de sujeción 9. En ese caso, la ranura 23 llega a la región de un segundo receptáculo 21 que, por ejemplo, está provista de una rosca. Se puede introducir un elemento de retención 24 en forma de un tornillo en este segundo receptáculo 21 de modo que éste enganche por su punto en la ranura 23 del pasador 22. Con ello se evita el desplazamiento del pasador 22 a lo largo del primer receptáculo 20. El dispositivo cilíndrico de sujeción tiene en su extremo remoto del panel de control 3 una chapa plana 34 que puede ser empujada lateralmente a muescas en forma de gancho 32 formadas correspondientemente. Por ello se produce la conexión de bloqueo de fuerza entre el dispositivo de retención 11 y la palanca 1, de modo que tenga lugar una introducción forzada en el dispositivo de retención 11 cuando se empuje la palanca.

Las variantes ilustradas en las figuras 2a, 2b y 3 permiten fácilmente, de manera ventajosa, el desmontaje del producto semiacabado de la palanca, el panel de control y el dispositivo de sujeción de la puerta, así como el desmontaje del producto semiacabado apropiadamente dicho sin dañar en ese caso ninguno de los componentes.

### 55 Lista de números de referencia

- 1 Palanca
- 2 Puerta
- 3 Panel de control
- 4 Puerta exterior
- 9 Dispositivo de sujeción
- 10 Medios de sujeción

## ES 2 308 459 T3

11	Dispositivo de retención
12	Conexión soltable
5 13	Acoplamiento de bayoneta
15	Dispositivo de fijación
16	Medios de fijación rotacionales
10 17	Saliente
18	Muesca
15 19	Muesca
20	Receptáculo
21	Receptáculo
20 22	Pasador
23	Ranura
25 24	Elemento de retención
26	Elemento de control
27	Barra de palanca
30 28	Pedestal de palanca
29	Alojamiento
35 30	Tuerca
31	Gancho
32	Muesca
40 33	Muesca
34	Chapa
45 100	Electrodoméstico de tamaño grande.

50

55

60

65

## REIVINDICACIONES

5 1. Electrodoméstico de tamaño grande con un alojamiento incluyendo un espacio de tratamiento y con una puerta (2), que se puede mover por una palanca (1) y que tiene en el lado delantero un panel de control (3), que tiene elementos de control, y una puerta exterior (4), donde la palanca (1) está dispuesta en el panel de control (3) y está conectada a modo de bloqueo de fuerza con un dispositivo de retención (11) dispuesto en el lado trasero (8) del panel de control.

10 2. Electrodoméstico de tamaño grande según la reivindicación 1, **caracterizado** porque hay una conexión de bloqueo de forma entre el panel de control (3) y la palanca (1) y está formada por un dispositivo de sujeción (9), que está dispuesto en el panel de control en el lado trasero y que está conectado soltablemente con la palanca (1) por medio de unos medios de sujeción (22, 30).

15 3. Electrodoméstico de tamaño grande según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado** porque el dispositivo de sujeción (9) o los medios de sujeción (22, 30) están conectados con el dispositivo de retención (11) a modo de bloqueo de fuerza.

20 4. Electrodoméstico de tamaño grande según alguna de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el dispositivo de sujeción (9) o los medios de sujeción (22, 30) y el dispositivo de retención (11) están conectados conjuntamente por medio de una conexión soltable (12).

25 5. Electrodoméstico de tamaño grande según la reivindicación 4, **caracterizado** porque la conexión soltable (12) está formada por un acoplamiento de bayoneta, que está montado rotativamente en el dispositivo de retención y que después de colocar en posición una unidad que consta de palanca (1), panel de control (3) y dispositivo de sujeción (9), se puede pasar de una posición de montaje a una posición de retención donde el acoplamiento de bayoneta está en posición de enganche con un dispositivo de fijación (15) formado en el dispositivo de sujeción.

30 6. Electrodoméstico de tamaño grande según la reivindicación 6, **caracterizado** porque el acoplamiento de bayoneta incluye medios de fijación rotacionales (16) que fijan el acoplamiento de bayoneta al menos en la posición de retención contra una rotación no intencionada con relación al dispositivo de fijación (15).

35 7. Electrodoméstico de tamaño grande según la reivindicación 6, **caracterizado** porque los medios de fijación rotacionales (16) están formados por un saliente montado elásticamente (17) del acoplamiento de bayoneta (13), que cuando coincide con una muesca (19) del dispositivo de retención (11) se puede retener soltablemente en la muesca (19).

40 8. Electrodoméstico de tamaño grande según la reivindicación 7, **caracterizado** porque una posición de retención respectiva del acoplamiento de bayoneta (13) donde el acoplamiento de bayoneta está fijado contra una rotación no intencionada, se define por la al menos única muesca (19).

45 9. Electrodoméstico de tamaño grande según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque la conexión soltable (12) incluye un primer receptáculo (20) para los medios de sujeción (20) conectados con la palanca (1) y los medios de sujeción (10) se pueden fijar por un elemento de retención (24) introducido en un segundo receptáculo (21) de la conexión soltable (12).

50 10. Electrodoméstico de tamaño grande según la reivindicación 9, **caracterizado** porque la conexión soltable (12) está conectada soltablemente con el dispositivo de retención (11) de la puerta.

55 11. Electrodoméstico de tamaño grande según la reivindicación 9 o 10, **caracterizado** porque los medios de sujeción (10) son un pasador (22) con una ranura circundante (23), que se extiende en la región del segundo receptáculo (21) cuando el pasador se introduce en el primer receptáculo (20), de modo que el elemento de retención (24) se pueda poner en una posición de enganche con la ranura.

60 12. Electrodoméstico de tamaño grande según alguna de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el panel de control (3) está conectado soltablemente con el dispositivo de retención (11) por medio de una conexión de retención (25).

65 13. Electrodoméstico de tamaño grande según alguna de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el dispositivo de retención (11) está formado por una puerta interior de la puerta (2).

14. Electrodoméstico de tamaño grande según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado** porque el dispositivo de retención (11) está formado por una chapa de soporte que sujeta los elementos de control y que se ha formado entre el panel de control (3) y una puerta interior de la puerta (3).

65 15. Electrodoméstico de tamaño grande según alguna de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque la palanca (1) es de construcción multipartes.

## ES 2 308 459 T3

16. Electrodoméstico de tamaño grande según alguna de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el dispositivo de sujeción (9) tiene al menos una muesca y el panel de control (3) tiene un saliente correspondiente de modo que el dispositivo de sujeción (9) se guíe en el panel de control (3).

5 17. Electrodoméstico de tamaño grande según alguna de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el dispositivo de sujeción (9) y/o el acoplamiento de bayoneta (13) está o están formados respectivamente integralmente de un material plástico, un metal o una aleación metálica, que exhibe cambios dimensionales nulos o solamente pequeños incluso a diferentes temperaturas o niveles de humedad.

10 18. Electrodoméstico de tamaño grande según alguna de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque está formado por un lavavajillas automático.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig. 1

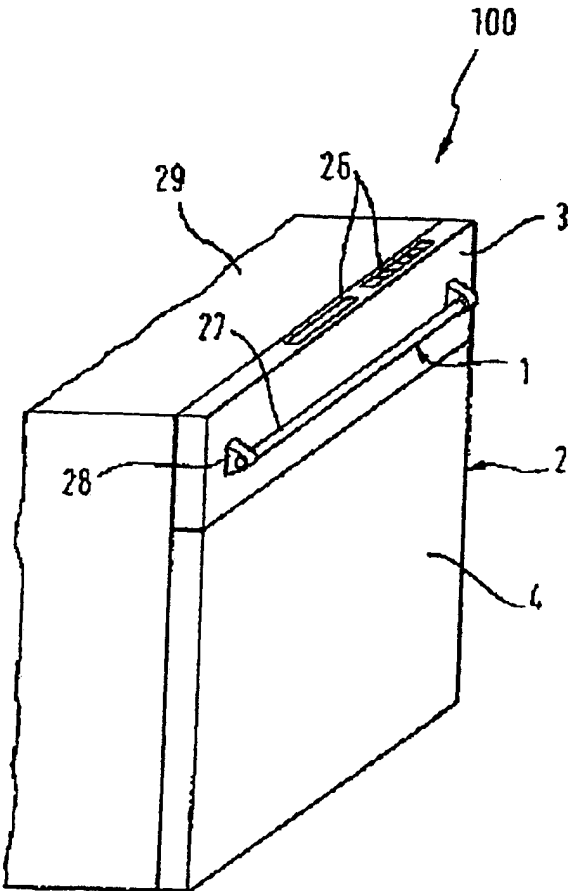


Fig. 2a

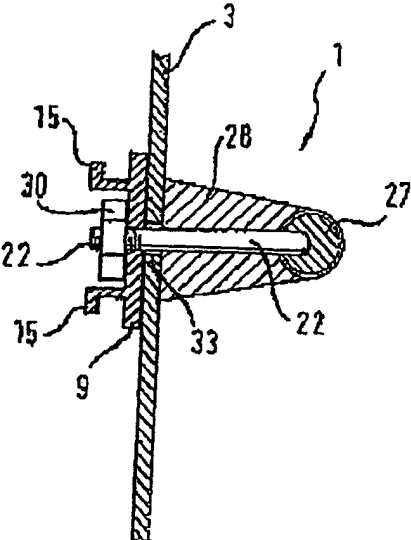


Fig. 2b

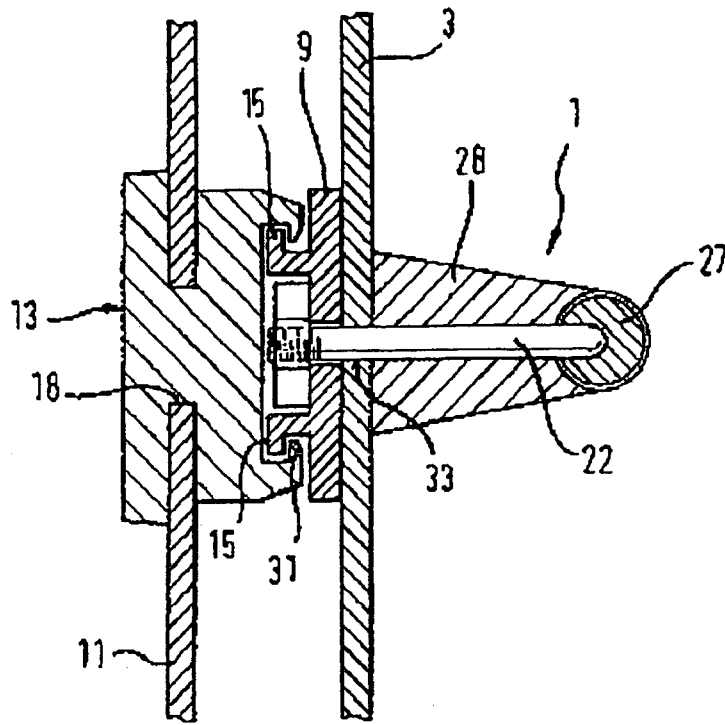


Fig. 3

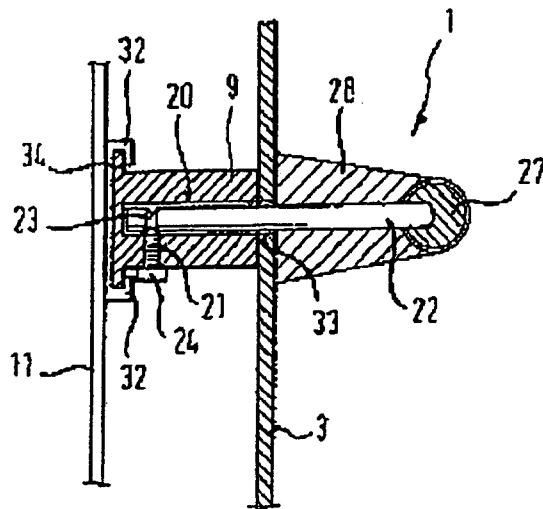


Fig. 4

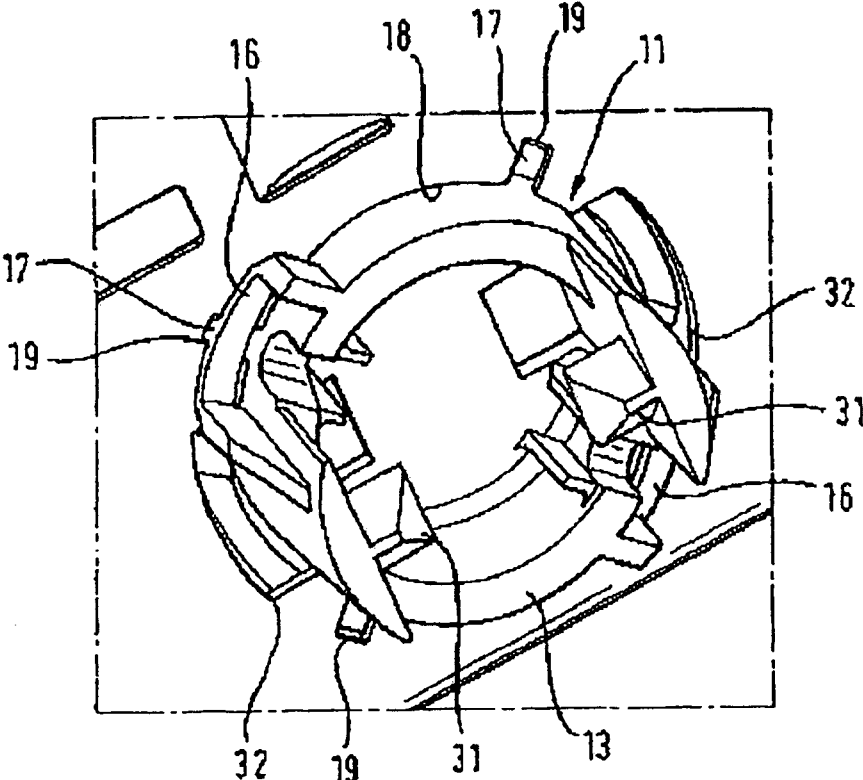


Fig. 5a

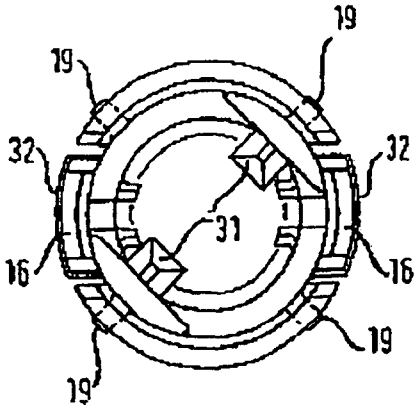


Fig. 5b

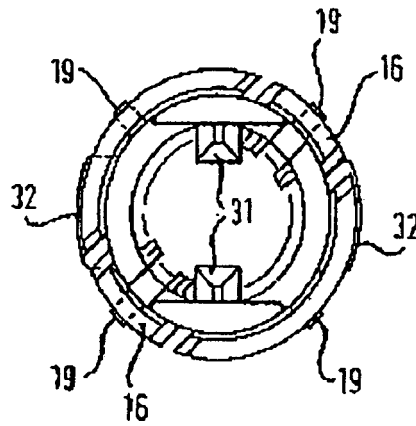
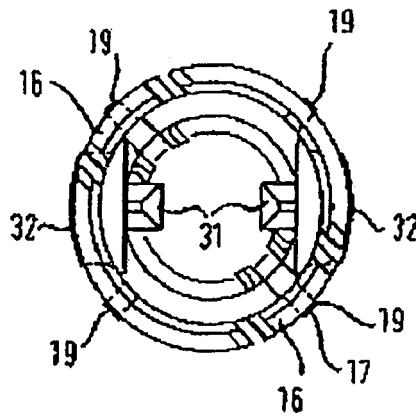


Fig. 5c



**Fig. 6**

