

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 604 158**

51 Int. Cl.:

F24C 15/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.11.2014** **E 14192834 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.10.2016** **EP 2884188**

54 Título: **Aparato electrodoméstico con una puerta retráctil en un espacio de almacenamiento y eje de giro desplazable de una unidad de cojinete así como procedimiento para la apertura y cierre de una puerta de este tipo**

30 Prioridad:

10.12.2013 DE 102013225402

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

03.03.2017

73 Titular/es:

**BSH HAUSGERÄTE GMBH (100.0%)
Carl-Wery-Strasse 34
81739 München, DE**

72 Inventor/es:

**BLEIER, KONRAD;
BRUNNER, MARTIN;
HÄUSIG, STEFAN y
SICKERT, KERSTIN**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 604 158 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).

DESCRIPCIÓN

Aparato electrodoméstico con una puerta retráctil en un espacio de almacenamiento y eje de giro desplazable de una unidad de cojinete así como procedimiento para la apertura y cierre de una puerta de este tipo

5 La invención se refiere a un aparato electrodoméstico con una carcasa, que rodea un espacio de alojamiento. El aparato electrodoméstico comprende, además, una puerta, con la que se puede cerrar una abertura de carga del espacio de alojamiento y que está dispuesta de forma pivotable con relación a la carcasa. La puerta es retráctil en el estado abierto en un espacio de conservación en la carcasa, de manera que la puerta está acoplada con un dispositivo de guía. Con el dispositivo de guía se conduce el movimiento dentro y fuera del espacio de conservación. El dispositivo de guía comprende, además, una unidad de cojinete, que está alojada de forma giratoria alrededor de un eje de giro y en la que están dispuestos unos elementos de guía. Por lo demás, la invención se refiere también a un procedimiento para abrir y cerrar una puerta de un aparato electrodoméstico, que se puede retraer dentro de un espacio de conservación.

10 El documento DE 199 06 913 A1 describe un horno de cocción con una puerta. Cuando se abre la puerta, ésta se inserta en un espacio de alojamiento debajo de un espacio útil del horno de cocción.

15 El documento US 3 127 889 A describe un horno con una puerta retráctil en un espacio de conservación debajo de una mufla.

El documento US 2 925 081 A describe un horno, en el que una puerta se retrae durante la apertura alrededor de un pasador que sirve como eje de giro y a continuación se puede introducir en un espacio de conservación debajo de una mufla del horno.

20 Los documentos GB 2 385 912 A y WO 03/072898 A1 describen un aparato electrodoméstico con una puerta, que se puede insertar en un espacio de conservación debajo de un horno de cocción del aparato electrodoméstico. Cuando se abre la puerta, se mueven unos elementos deslizantes desde una sección de partida a una sección recta de una trayectoria de guía.

25 El documento FR 2 269 888 A1 describe un horno, en el que una puerta se inserta, cuando se abre, en un espacio de alojamiento entre el horno y una pared lateral del mueble de una pieza de mueble adyacente.

30 Se conoce a partir del documento DE 10 2008 010 526 A1 un dispositivo electrodoméstico con al menos una unidad de puerta. La unidad de puerta está unida con bisagras en una carcasa del aparato electrodoméstico y es pivotable con relación a ella y en el estado abierto se puede retraer en un espacio de conservación configurado debajo del espacio de alojamiento. Las bisagras comprenden también una abrazadera en forma de U como parte de la bisagra, en la que están alojados dos rodillos de forma giratoria. La abrazadera es rígida en sí y es pivotable alrededor de un eje de giro.

35 Se conoce también a partir del documento EP 2 57 378 A1 un aparato electrodoméstico con una puerta de aparato retráctil. También aquí una bisagra está configurada con una abrazadera en forma de U como unidad de cojinete en forma de una balancín de bisagra con dos rodillos. Este balancín de bisagra está dispuesto de la misma manera es rígido en sí, pero está dispuesto de forma giratoria en una carcasa de bisagra.

Lo mismo se conoce de manera correspondiente también a partir del documento EP 2 574 712 A1, en el que la configuración de la bisagra es igualmente una carcasa de bisagra y está prevista una unidad de cojinete dispuesta allí de forma giratoria en forma de una abrazadera en forma de U, que es un gancho de bisagra.

40 De esta manera, una llamada parte técnica, que presenta trayectorias de guía para este parte de cojinete y que recibe rodillos durante la retracción de la puerta, se pueden dimensionar de manera correspondiente. Además, a través de esta configuración, en posiciones específicas de la puerta, cuando la puerta ya está parcialmente abierta y entra al mismo tiempo en el espacio de conservación, una distancia entre la hoja de la puerta del canto superior frontal delantero, que delimita el espacio de conservación en el lado frontal, es muy pequeña. De esta manera, dado el caso, puede producirse un choque de la hoja de la puerta durante el movimiento de cierre siguiente y durante la apertura. Con respecto a esta altura de construcción vertical, los lugares críticos son la pestaña en la zona inferior y, por lo tanto, en el borde inferior así como el fondo intermedio de dicha parte técnica, que delimita el espacio de conservación desde arriba. Este fondo intermedio forma especialmente una cubierta superior del espacio de conservación. En las formas de realización mencionadas, la puerta tiene al comienzo del movimiento de apertura una distancia reducida con respecto a la pestaña o bien al canto delantero del fondo intermedio. Desde el centro hasta el extremo del movimiento de apertura de la puerta ocurre la distancia vertical mínima entre la puerta y el fondo intermedio.

50 El cometido de la presente invención es crear un aparato electrodoméstico así como un procedimiento para abrir y cerrar una puerta de un aparato electrodoméstico, en el que se mejora la conducción del movimiento y se consigue

una configuración más eficiente del espacio de construcción.

Este cometido se soluciona a través de un aparato electrodoméstico y un procedimiento según las reivindicaciones independientes.

5 El aparato electrodoméstico de acuerdo con la invención comprende una carcasa, que rodea un espacio de alojamiento. Una puerta del aparato electrodoméstico está dispuesta para cerrar una abertura de carga del espacio de alojamiento, y la puerta es pivotable con relación a la carcasa. La puerta está avellanada en el estado totalmente abierto en un espacio de conservación en la carcasa, de manera que está acoplada con un dispositivo de guía, con el que se conduce el movimiento en el espacio de conservación y fuera del espacio de conservación. El dispositivo de guía comprende al menos una unidad de cojinete, que está alojada de forma giratoria alrededor de un eje de giro y en la que están dispuestos elementos de guía. Una idea esencial de la invención se puede ver en que el dispositivo de guía está configurado de tal forma que sobre un primer recorrido de movimiento de un recorrido de movimiento total de la puerta, que se mide entre una posición cerrada y una posición abierta de la puerta, se desplaza o bien se puede desplazar un eje de giro de la unidad de cojinete sobre un recorrido de desplazamiento antes de la entrada de la puerta en el espacio de conservación en una dirección fuera del espacio de alojamiento horizontalmente hacia delante. De esta manera, se consigue un desplazamiento de este eje de giro con relación al espacio de conservación y también con relación a la carcasa y se posiciona desplazado hacia delante por decirlo así en la dirección del fondo del aparato electrodoméstico. Esto se realiza también a través de un desplazamiento exclusivamente horizontal de la posición de este eje de giro y, por lo tanto, también del punto de giro de la unidad de cojinete.

20 En este caso está previsto que el dispositivo de guía presente un dispositivo de desplazamiento, por medio del cual se alcanza esta modificación de la posición del eje de giro en dirección horizontal.

La unidad de cojinete es especialmente un componente de una bisagra, con el que se puede pivotar la puerta. En particular, la unidad de cojinete es un gancho de bisagra, que se puede girar con el eje de giro con relación a una carcasa de bisagra. La unidad de cojinete está acoplada a través de este eje de giro con la carcasa de bisagra.

25 A través de una modificación de la posición de este tipo del eje de giro con relación a componentes del aparato electrodoméstico, especialmente con relación al espacio de conservación, especialmente con relación a un borde delantero de un fondo intermedio, que cubre el espacio de conservación desde arriba y/o de un borde inferior o bien de un canto inferior de una pestaña frontal, que delimita la abertura de carga, se mejora la conducción del movimiento de la puerta con la finalidad de que se impida una aproximación que se produce de manera no deseada o, dado el caso, un contacto de este canto delantero del fondo intermedio y/o del borde inferior de la pestaña. De esta manera se puede evitar un daño de la puerta durante la articulación, y de este modo se consigue una reducción del espacio de construcción en dirección vertical de una parte técnica.

35 Con el desplazamiento horizontal de este eje de giro hacia delante se incrementa de esta manera también una distancia de este eje de giro, considerada en la dirección del fondo del aparato electrodoméstico, con respecto al lado trasero del aparato electrodoméstico.

Con preferencia, está previsto que el recorrido de desplazamiento sea inferior a 9 cm, especialmente menor o igual a 8 cm. Con preferencia, tiene entre 1 cm y 8 cm.

40 Este primer recorrido del movimiento se mide a partir de la posición cerrada de la puerta hasta un ángulo de apertura inferior a 15°, en particular inferior a 10°. Esto significa que ya en el caso de una activación mínima de la puerta a través de un usuario o una apertura automática controlada por la unidad de control, no se produce prácticamente ningún movimiento de articulación, sino que en primer lugar de manera similar a un carro de cocción, solamente se produce un desplazamiento horizontal de la puerta. La complejidad del movimiento de la puerta se reduce de esta manera y de este modo se favorece el ajuste de la posición para la articulación e inserción siguientes en el espacio de conservación.

45 Con preferencia está previsto que un movimiento giratorio de la unidad de cojinete alrededor del eje de giro sobre el primer recorrido de movimiento esté bloqueado por medio de un dispositivo de bloqueo. De esta manera, las ventajas mencionadas anteriormente son de nuevo efectivas y con ello se impide una entrada no deseada de la puerta en el espacio de conservación a través de una articulación realizada ya adicionalmente durante el desplazamiento horizontal. En particular, de esta manera se impiden también posiciones de la puerta sobre este primer recorrido de movimiento, que conducirían a un movimiento abatible repentino de la puerta, provocado especialmente en virtud de la fuerza de la gravedad, hacia abajo.

De esta manera se evitan fuerzas de aceleración no deseadas, que podrían conducir entonces a acciones de palanca y cargas no deseadas de los componentes del dispositivo de guía y de la puerta.

55 Con preferencia, está previsto que la unidad de cojinete presente una abrazadera en forma de U y en un brazo de la abrazadera esté configurado el eje de giro y en un segundo brazo de la abrazadera estén dispuestos los elementos

de guía. En particular, esta unidad de cojinete es un componente rígido en sí, de manera que los elementos de guía están fijados de la misma manera en su posición relativamente entre sí, como están fijadas las posiciones de los elementos de guía con respecto al eje de giro de la unidad de cojinete. Esto está configurado de acuerdo con el recorrido de movimiento total de la puerta y, por lo tanto, también de la unidad de cojinete.

- 5 Con preferencia, está previsto que los elementos de guía estén dispuestos de forma giratoria en la unidad de cojinete, en particular los elementos de guía son rodillos. La guía del movimiento de la unidad de cojinete, por una parte, en una parte técnica, en la que se posibilita también una trayectoria del movimiento o bien una corredera de guía para la conducción del movimiento de la puerta en el espacio de conservación o bien fuera del espacio de conservación, se favorece de esta manera, puesto que se posibilita un deslizamiento correspondiente y un movimiento libre de sacudidas. También de esta manera se pueden reducir al mínimo las fuerzas, especialmente fuerzas de fricción, y con ello se puede reducir al mínimo el desgaste.

Con preferencia, está previsto que sobre el primer recorrido parcial del movimiento se impida una entrada de la puerta en el espacio de conservación.

- 15 En particular, está previsto que el recorrido de movimiento total de la puerta presente un segundo recorrido parcial del movimiento que se conecta en el primer recorrido parcial del movimiento, sobre el que la puerta entra en el espacio de conservación. En particular, está previsto que en una transición entre los dos recorridos parciales del movimiento se pueda desprender automáticamente el estado bloqueado contra giro de la unidad de cojinete a través de una instalación de desprendimiento. Esto es ventajoso en el sentido de que se posibilita también de nuevo una conducción del movimiento muy fácil para el usuario y, por lo tanto, suave y de marcha fácil sobre todo el recorrido del movimiento y a pesar de todo se pueden cumplir y ajustar funcionalidades y posiciones individuales de la puerta o bien de los componentes en los recorridos parciales del movimiento que caracterizan el recorrido total del movimiento, de manera que se impide sobre todo el recorrido de movimiento un tope o contacto no deseados de un lado interior o de un lado exterior de una hoja de la puerta en componentes del aparato. En particular, de esta manera se impide un tope de un lado interior de una hoja de la puerta en un canto frontal del fondo intermedio del espacio de conservación y/o en un borde inferior de una pestaña de la mufla.

- Con preferencia, está previsto que esté configurado un tope, a través del cual está prevista una posición final extraída hacia delante de la puerta con la unidad de cojinete en el extremo del primer recorrido parcial del movimiento. Durante este desplazamiento horizontal hacia delante del eje de giro sobre el primer recorrido parcial del movimiento se define de esta manera también una posición final perceptible hápticamente, de manera que también aquí la conducción del movimiento y toda la trayectoria del movimiento de la puerta se configuran y se adaptan de acuerdo con las necesidades, de modo que, por una parte, se puede realizar de una manera muy fácil para el usuario y, por otra parte, se posibilita una conducción de marcha fácil del movimiento.

- 35 Por lo demás, la invención se refiere también a un procedimiento para la apertura y cierre de una puerta del aparato electrodoméstico, que se configura con una carcasa, que rodea un espacio de alojamiento, y con una puerta, con la que se puede cerrar una abertura de carga del espacio de alojamiento y que es pivotable con relación a la carcasa. En el estado abierto de la puerta, ésta está retraída en un espacio de conservación en la carcasa, de manera que la puerta se acopla con un dispositivo de guía, con el que se realiza la conducción del movimiento dentro del espacio de conservación y fuera del espacio de conservación. El dispositivo de guía se configura al menos con una unidad de cojinete, que se aloja de forma giratoria alrededor de un eje de giro y en la que se disponen unos elementos de guía. Una idea esencial se puede ver en que sobre un primer recorrido parcial del movimiento de un recorrido del movimiento total de la puerta que se mide entre una posición cerrada y una posición abierta de la puerta se desplaza un eje de giro de la unidad de cojinete por medio del dispositivo de desplazamiento sobre un recorrido de desplazamiento antes de la entrada de la puerta en el espacio de conservación en una dirección fuera del espacio de alojamiento exclusivamente horizontal hacia delante.

- 45 En particular, se bloquea un movimiento giratorio al menos mayor, en particular mayor de 15°, de la unidad de cojinete alrededor del eje de giro sobre el primer recorrido parcial del movimiento a través de un dispositivo de bloqueo.

- Con preferencia, el recorrido total del movimiento de la puerta se divide con un segundo recorrido parcial del movimiento, que se conecta en el primer recorrido parcial del movimiento, de manera que sobre el segundo recorrido parcial del movimiento se introduce la puerta en el espacio de conservación y en una transición entre los dos recorridos parciales del movimiento, el estado bloqueado contra giro de la unidad de cojinete se desprende automáticamente a través de una instalación de desprendimiento.

Sobre el primer recorrido parcial del movimiento no se introduce la puerta en el espacio de conservación.

- 55 Las formas de realización ventajosas del aparato electrodoméstico de acuerdo con la invención se pueden considerar como otras formas de realización ventajosas del procedimiento de acuerdo con la invención. En este caso, a través de los componentes individuales del aparato electrodoméstico, su configuración, disposición e interacción funcional se posibilita la realización de los ciclos respectivos durante la apertura y cierre de la

puerta.

5 Otras características de la invención se deducen a partir de las reivindicaciones, las figuras y la descripción de las figuras. Las características y las combinaciones de características anteriores mencionadas en la descripción así como las características y combinaciones de características mencionadas a continuación en la descripción de las figuras y/o mostradas solamente en las figuras no sólo se pueden aplicar en la combinación indicada en cada caso, sino también en otras combinaciones o individualmente, sin abandonar el marco de la invención. Por lo tanto, se pueden considerar como comprendidas y publicadas también formas de realización de la invención, que no se muestran y explican explícitamente en las figuras, pero se deducen y se pueden generar a través de combinaciones de características separadas a partir de las formas de realización explicadas.

10 A continuación se explican en detalle ejemplos de realización de la invención con la ayuda de los dibujos esquemáticos. En este caso:

La figura 1 muestra una representación en perspectiva de un ejemplo de realización de un aparato electrodoméstico de acuerdo con la invención.

15 La figura 2 muestra una vista lateral de un ejemplo de realización de una unidad de cojinete de un dispositivo de guía para la puerta del aparato electrodoméstico según la figura 1.

La figura 3 muestra una vista lateral esquemática de una puerta parcialmente abierta con la unidad de cojinete según la figura 2 y otros componentes del dispositivo de guía; y

La figura 4 muestra una vista lateral esquemática de componentes parciales del aparato electrodoméstico en la zona inferior delantera.

20 En las figuras, se proveen los elementos iguales o funcionalmente iguales con los mismos signos de referencia.

En la figura 1 se muestra en una representación esquemática en perspectiva un aparato electrodoméstico configurado como horno de cocción. El horno de cocción 1 comprende una carcasa 2, en la que está configurado un espacio de cocción delimitado por una mufla no representada. En el espacio de cocción se pueden introducir productos alimenticios para la preparación. El espacio de cocción se puede cerrar en el lado frontal por medio de una puerta 3, que se muestra en la figura 1 en la posición final cerrada. En el lado frontal de la puerta 3 está configurado un tirador 4.

25

Además, el horno de cocción 1 comprende un dispositivo de mando 5, que presenta en la posición y representación solamente de forma ejemplar una unidad de representación 6 y elementos de mando 7 y 8.

30 Además, se muestran zonas de cocción 9, 10, 11 y 12 representadas de la misma manera sólo de forma ejemplar con respecto a posición y número.

La puerta 3 se puede insertar o bien avellanar en su zona inferior 13 en la carcasa 2, lo que es el caso durante la transferencia de la puerta desde la posición final cerrada mostrada en la figura 1 hasta la posición final totalmente abierta. La puerta 3 está dispuesta entonces insertada avellanada en un espacio libre de la carcasa 2, de manera que a tal fin a través de este espacio libre se configura un espacio de conservación 14 dispuesto debajo del espacio de cocción y separado de éste por medio de una pared de separación correspondiente.

35

La puerta 3 está unidad con bisagras de puerta 15 y 16 mostradas de forma ejemplar e identificadas y son pivotables sobre éstas y se pueden insertar y extender en dicho espacio de conservación 14.

40 En la figura 2 se muestra en una vista lateral una unidad de cojinete 17, que está configurada como abrazadera en forma de U. La unidad de cojinete 17 representa un gancho de bisagra de una bisagra 15 o bien 16. Las bisagras 15 y 16 están configuradas especialmente de la misma construcción y de la misma función, de manera que la explicación siguiente con relación a una de las dos bisagras se aplica, respectivamente, también para la otra.

Las bisagras 15 y 16 presentan, además de una unidad de cojinete 17 prevista en cada caso, también una carcasa de bisagra que no se muestra en detalle aquí. Estas bisagras 15 y 16 están asociadas, respectivamente, a un dispositivo de guía 18 (figura 3) con respecto a los componentes y las funciones. La puerta 3 está guiada en el movimiento por medio de estos dispositivos de guía 18 y está acoplada de esta manera de forma correspondiente, de modo que está guiada en el espacio de conservación 14 en el interior y fuera del espacio de conservación 14. La unidad de cojinete 17 comprende un punto de giro, que está dispuesto sobre un eje de giro A, que se extiende en la figura 2 perpendicularmente al plano de las figuras. En este eje de giro A, la unidad de cojinete 17 está conectada también con la carcasa de la bisagra y es pivotable con relación a la carcasa de la bisagra. La unidad de cojinete 17 comprende dos elementos de guía 19 y 20, que están configurados como rodillos y están dispuestos alojados de forma giratoria en la unidad de cojinete 17. La unidad de cojinete 17 comprende un primer brazo de abrazadera 21, que presenta el punto de giro de la bisagra o bien el eje de giro A. Además, comprende un segundo brazo de

45

50

abrazadera 22, en el que están dispuestos los dos elementos de guía 19 y 20.

La unidad de cojinete 17 está configurada rígida en su abrazadera en forma de U, es decir, que los dos brazos de la abrazadera 21 y 22 no son móviles relativamente entre sí.

5 El segundo elemento de guía 20 está alojado fijo contra giro alrededor de un eje de giro B. El primer elemento de guía 19 es giratorio alrededor de un eje C, que se extiende paralelo al eje A y al eje B.

El eje C presenta una distancia a_1 con respecto al eje A y el eje B presenta una distancia a_2 con respecto al eje A.

El segundo brazo de la abrazadera 22 se puede pivotar de esta manera en vaivén a lo largo de la flecha P alrededor del eje B.

10 A través de una modificación de la posición horizontal del eje de giro A, provocada especialmente antes de la entrada y/o articulación de la puerta 3 en el espacio de conservación 14 se incrementa una distancia vertical y, por lo tanto, una distancia dimensionada en dirección-z entre la puerta 3, especialmente un lado interior de la hoja de la puerta, y un fondo intermedio 23 (figura 4), que delimita el espacio de conservación 14 desde arriba y/o una distancia vertical entre un borde inferior 24 de una pestaña frontal de la mufla que delimita el espacio de cocción durante la articulación siguiente de la puerta 3 sobre un segundo recorrido parcial del movimiento, que se conecta en un primer recorrido parcial del movimiento que representa el desplazamiento horizontal del eje de giro A.

15 El primer elemento de guía 19 está dispuesto en un extremo superior libre 25a del segundo brazo de la abrazadera 22 y el segundo elemento de guía 20 está dispuesto en un extremo 25b del segundo brazo de la abrazadera 22.

20 Además, está previsto también que sobre el primer recorrido parcial se impida una entrada de la puerta 3 en el espacio de conservación 14. Por lo tanto, sobre este primer recorrido parcial del movimiento se realiza especialmente sólo una articulación y se impide un movimiento de la unidad de cojinete 17 visto en general y, por lo tanto, un desplazamiento del eje A en su posición.

25 En la figura 3, que ya se ha descrito, se representa una altura vertical h, que representa la extensión de una parte técnica 26, que pertenece al dispositivo de guía 18. La parte técnica 26 describe especialmente un componente, que presenta también una ranura o bien una trayectoria de guía 27, en la que están guiados los componentes de guía 19 y 20 durante el deslizamiento de la puerta 3 en el espacio de conservación 14.

Para la guía correspondiente está previsto también un carro de corredera 28, que se desliza a lo largo de la trayectoria de guía 27 y pertenece al dispositivo de guía 18.

30 En la figura 4 se muestra en una vista lateral esquemática una representación ampliada del fragmento parcial del horno de cocción, estando representada aquí una zona delantera inferior. Como se puede reconocer, existe una distancia vertical a_3 entre el fondo intermedio 23 y un lado interior de la puerta 3, que se puede alcanzar a través de un desplazamiento horizontal previo del eje de giro A antes del movimiento de articulación propiamente dicho y, por lo tanto, antes de la entrada de la puerta 3 en el espacio de conservación 14. Esta distancia a_3 no existiría sin un desplazamiento horizontal de este tipo del eje de giro A en esta altura y, por lo tanto, no existiría ninguna distancia. A través de un incremento de la distancia de este tipo entre el fondo intermedio 23 y/o un borde delantero inferior 24 de la pestaña hacia el lado interior de la puerta 3 se consigue una reducción de los componentes de la parte técnica 26, con lo que se puede incrementar, por ejemplo, el espacio de cocción del aparato electrodoméstico o bien del horno de cocción 1.

40 En la representación en la figura 4, en primer lugar el eje de giro A, que se extiende perpendicularmente al plano de las figuras, se muestra en su posición horizontal (posición en dirección-x), cuando la puerta 3 está dispuesta en su posición totalmente cerrada.

45 A partir de esta posición horizontal se realiza entonces durante un inicio de la apertura de la figura 3 a través de un primer recorrido parcial del movimiento de la puerta 3 un desplazamiento horizontal. En particular, en este caso está previsto que se mida este primer recorrido parcial del movimiento, a partir de la posición totalmente cerrada de la puerta 3, y se extienda hasta un ángulo de apertura inferior a 15° , en particular inferior a 10° . Por lo tanto, especialmente sobre este primer recorrido parcial del movimiento se realiza de manera absolutamente preferida sólo un movimiento horizontal de la puerta 3 y la articulación en todo caso mínima de la puerta 3 es insignificante en el sentido.

Sobre esta primer recorrido parcial del movimiento no se realiza tampoco ninguna entrada de la puerta 3 en el espacio de conservación 14.

50 El dispositivo de guía 18 comprende para el desplazamiento horizontal de la puerta 3 y de al menos algunos componentes del dispositivo de guía 18, especialmente de la unidad de cojinete 17, un dispositivo de desplazamiento 29, que se indica en la figura 4 sólo con el signo de referencia correspondiente, pero no se

representa en detalle de manera específica para el componente.

5 Por medio de este dispositivo de desplazamiento 29 se realiza con preferencia exclusivamente sólo una modificación horizontal de la posición del eje de giro A sobre un recorrido de desplazamiento 30. El recorrido de desplazamiento 30 presenta como máximo una longitud a4. Este recorrido de desplazamiento 30 es especialmente inferior a 9 cm, en particular inferior o igual a 8 cm, con preferencia entre 1 cm y 8 cm.

10 Si se lleva a cabo entonces este desplazamiento horizontal y, por lo tanto, un desplazamiento en dirección fuera de un espacio de alojamiento o bien espacio de cocción del horno de cocción 1 horizontalmente hacia delante y, por lo tanto, en dirección-x negativa, se realiza entonces sobre el segundo recorrido parcial del movimiento siguiente, que define junto con el primer recorrido parcial del movimiento el recorrido total del movimiento de la puerta 3 desde la posición totalmente cerrada hasta la posición totalmente abierta, una entrada de la puerta 3 en el espacio de conservación 14. Sobre este primer recorrido parcial del movimiento se consigue en su extremo la posición horizontal, en el sentido de que está en posición desplazada, como se identifica a través del eje de giro A' en la figura 4. Partiendo de esta posición del eje de giro A' se realiza entonces el movimiento de articulación de la puerta 3 sobre el segundo recorrido parcial del movimiento y entonces se lleva a cabo la entrada en el espacio de conservación 14. En la figura 4 se muestra en este caso un alojamiento momentáneo, en el que la puerta 3 se encuentra ya sobre el segundo recorrido parcial del movimiento y ya ha sido pivotada, de manera que se ha introducido ya fácilmente en el espacio de conservación 14.

15 Como ya se conoce también a este respecto, durante esta entrada en el espacio de conservación 14 se lleva a cabo el movimiento de la unidad de cojinete 17 hacia atrás en el espacio de conservación 14 de la misma manera y esto se consigue por medio del carro 28.

20 Además, hay que mencionar que sobre el primer recorrido parcial del movimiento está bloqueado un movimiento giratorio al menos mayor, en particular mayor de 15°, de la unidad de cojinete 17 alrededor del eje de giro A por medio de un dispositivo de bloqueo 31, que se representa igualmente sólo a través del signo de referencia, pero no se representa en detalle de manera específica del componente, para no perjudicar la claridad en la figura 4.

25 En particular, está previsto que durante el movimiento de la puerta 3 desde la posición cerrada a la posición abierta en la transición entre el primer recorrido parcial del movimiento y el segundo recorrido parcial del movimiento, se pueda desprender automáticamente el estado bloqueado contra giro de la unidad de cojinete 17, como se ajusta sobre el primer recorrido parcial del movimiento, a través de una instalación de desprendimiento 32. También esta instalación de desprendimiento 32 se representa sólo con el signo de referencia, pero no se muestra en detalle para mayor claridad en la figura 4.

30 Además, está configurado especialmente un tope, por medio del cual está prevista una posición extrema que se extiende hacia delante de la puerta 3, como se consigue en el extremo del primer recorrido parcial del movimiento. A través del desplazamiento horizontal del eje de giro A durante el movimiento de apertura de la puerta 3 sobre el primer recorrido parcial del movimiento se prolonga todo el movimiento de apertura de la puerta 3 igualmente fuera de la parte técnica 26. De esta manera se incrementa la distancia vertical a3 sobre el segundo recorrido parcial del movimiento. De esta manera, se consigue una reducción del espacio de construcción de la parte técnica 26.

Lista de signos de referencia

- 40 1 Horno de cocción
- 2 Carcasa
- 3 Puerta
- 4 Tirador
- 5 Dispositivo de mando
- 6 Unidad de representación
- 45 7 Elemento de mando
- 8 Elemento de mando
- 9 Zona de cocción
- 10 Zona de cocción
- 11 Zona de cocción
- 50 12 Zona de cocción
- 13 Región
- 14 Espacio de conservación
- 15 Bisagra de la puerta
- 16 Bisagra de puerta
- 55 17 Unidad de cojinete
- 18 Dispositivo de guía
- 19 Elemento de guía
- 20 Elemento de guía

	21	Primera brazo de abrazadera
	22	Segundo brazo de abrazadera
	23	Fondo intermedio
	24	Borde inferior
5	25a	Extremo
	25b	Extremo
	26	Parte técnica
	27	Trayectoria de guía
	28	Carro de corredera
10	29	Dispositivo de desplazamiento
	30	Recorrido de desplazamiento
	31	Dispositivo de bloqueo
	32	Instalación de desprendimiento
	A, A'	Eje de giro
15	B	Eje
	C	Eje
	a1	Distancia
	a2	Distancia
	a3	Distancia
20	a4	Longitud

REIVINDICACIONES

- 1.- Aparato electrodoméstico (1) con una carcasa (2), que rodea un espacio de alojamiento y con una puerta (3), con la que se puede cerrar una abertura de carga del espacio de alojamiento y que está dispuesta de forma pivotable con relación a la carcasa (2) y se puede avellanar en el estado abierto en un espacio de conservación (14) en la carcasa (2), en el que la puerta (3) está acoplada con un dispositivo de guía (18), con el que se conduce el movimiento en el espacio y desde el espacio de conservación (14), y el dispositivo de guía (18) presenta al menos una unidad de cojinete (17), que está alojada de forma giratoria alrededor del eje de giro (a) y en la que están dispuestos unos elementos de guía (19, 20), **caracterizado** porque el dispositivo de guía (18) está configurado de tal forma que sobre un primer recorrido parcial del movimiento de un recorrido del movimiento total de la puerta (3), que se mide entre una posición cerrada y una posición abierta de la puerta (3), se desplaza el eje de giro (A) de la unidad de cojinete (17) por medio del dispositivo de desplazamiento (29) del dispositivo de guía sobre un recorrido de desplazamiento (30) antes de la entrada de la puerta (3) en el espacio de conservación (14) en una dirección fuera del espacio de alojamiento exclusivamente horizontal hacia delante.
- 2.- Aparato electrodoméstico (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el recorrido de desplazamiento (30) es inferior a 9 cm, en particular inferior a 8 cm.
- 3.- Aparato electrodoméstico (1) de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el primer recorrido parcial del movimiento se mide a partir de la posición cerrada de la puerta (3) y se extiende hasta un ángulo de apertura inferior a 15°, en particular inferior a 10°.
- 4.- Aparato electrodoméstico (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque un movimiento giratorio de la unidad de cojinete (17) alrededor del eje de giro (A) sobre el primer recorrido parcial del movimiento está bloqueado por medio de un dispositivo de bloqueo (31).
- 5.- Aparato electrodoméstico (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la unidad de cojinete (17) presenta una abrazadera en forma de U y en un primer brazo de la abrazadera (21) está configurado el eje de giro (A) y en un segundo brazo de la abrazadera (22) están dispuestos los elementos de guía (19, 20).
- 6.- Aparato electrodoméstico (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los elementos de guía (19, 20) están dispuestos en la unidad de cojinete (17), especialmente los elementos de guía (19, 20) son rodillos.
- 7.- Aparato electrodoméstico (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque sobre el primer recorrido parcial del movimiento se impide una penetración de la puerta (3) en el espacio de conservación.
- 8.- Aparato electrodoméstico (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el recorrido total del movimiento de la puerta (3) presenta un segundo recorrido parcial del movimiento que se conecta en el primer recorrido parcial del movimiento, sobre el que se introduce la puerta (3) en el espacio de conservación (14).
- 9.- Aparato electrodoméstico (1) de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado** porque en una primera transición entre los recorridos parciales del movimiento se puede desprender automáticamente el estado bloqueado contra giro de la unidad de cojinete (17) por medio de una instalación de liberación (32).
- 10.- Aparato electrodoméstico (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque está configurado un tope, a través del cual está predeterminada una posición final extraída hacia delante de la puerta (3) con la unidad de cojinete (17) en el extremo del primer recorrido parcial del movimiento.
- 11.- Procedimiento para abrir y cerrar una puerta (3) de un aparato electrodoméstico (1), que se configura con una carcasa (2), que rodea un espacio de alojamiento, y con una puerta (3), con la que se puede cerrar una abertura de carga del espacio de alojamiento y que está dispuesta de forma pivotable con relación a la carcasa, y en el estado abierto está avellanada en un espacio de conservación (14) en la carcasa (2), en el que la puerta (3) se acopla con un dispositivo de guía (18), con el que se conduce la guía del movimiento dentro y fuera del espacio de conservación (14), y el dispositivo de guía (18) presenta al menos una unidad de cojinete (17), que se aloja de forma giratoria alrededor de un eje de giro (A) y en la que están dispuestos unos elementos de guía (19, 20), **caracterizado** porque sobre un primer recorrido del movimiento de un recorrido total del movimiento de la puerta (3), que se mide entre una posición cerrada y una posición abierta de la puerta (3), se desplaza un eje de giro (A) de la unidad de cojinete (17) por medio de un dispositivo de desplazamiento (29) del dispositivo de guía sobre un recorrido de desplazamiento (30) antes de la entrada de la puerta (3) en el espacio de conservación (14) en una dirección fuera del espacio de alojamiento exclusivamente horizontalmente hacia delante.
- 12.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado** porque un movimiento giratorio de la unidad de cojinete (17) alrededor del eje de giro (A) sobre el primer recorrido parcial del movimiento está bloqueado por

medio de un dispositivo de bloqueo (31).

5 13.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 12, **caracterizado** porque el recorrido total del movimiento de la puerta (3) presenta un segundo recorrido parcial del movimiento que se conecta en el primer recorrido parcial del movimiento, sobre el que la puerta (3) entra en el espacio de conservación (14) y en una transición entre los dos recorridos parciales del movimiento se pueda desprender automáticamente el estado bloqueado contra giro de la unidad de cojinete (17) a través de una instalación de desprendimiento (32).

14.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 11 a 13, **caracterizado** porque sobre el primer recorrido parcial del movimiento no se introduce la puerta (3) en el espacio de conservación (14).





