



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 360 233**

51 Int. Cl.:  
**A47F 3/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06753486 .7**

96 Fecha de presentación : **04.05.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1876933**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **16.01.2008**

54 Título: **Refrigerador y/o congelador con un cuerpo y una tapa móvil con relación al cuerpo.**

30 Prioridad: **04.05.2005 DE 20 2005 007 188 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**02.06.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**02.06.2011**

73 Titular/es: **LIEBHERR-HAUSGERÄTE LIENZ GmbH  
Dr.-Hans-Liebherr-Strasse 1  
9900 Lienz, AT**

72 Inventor/es: **Simoner, Richard**

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

**ES 2 360 233 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

Refrigerador y/o congelador con un cuerpo y una tapa móvil con relación al cuerpo

5 La presente invención se refiere a un refrigerador y/o congelador con un cuerpo y una tapa móvil con relación al cuerpo, que presenta una placa, con preferencia una placa de cristal o de plástico.

10 Tales refrigeradores y/o congeladores se conocen como armarios industriales, por ejemplo armarios de hielo. Un refrigerador y/o congelador de este tipo se describe en el documento DE19833958A. Presentan, en general, un cuerpo para el alojamiento del frigorífico y/o congelador, cuyo lado superior se puede cerrar por medio de una tapa, por ejemplo desplazable, que presenta una placa con preferencia transparente, de manera preferida una placa de cristal o de plástico. En tales armarios, un inconveniente consiste en que puede suceder, especialmente en el caso de elevada humedad del aire, que la humedad se precipite sobre la tapa comparativamente fría del armario y, por lo tanto, también sobre su placa. Sin embargo, tal cobertura de rocío de la tapa no es deseable.

Por lo tanto, el cometido de la invención es desarrollar un armario del tipo mencionado al principio, con el propósito de que se evite el problema mencionado de la cobertura de rocío de la placa de la tapa.

15 Este cometido se soluciona por medio de un refrigerador y/o congelador con las características de la reivindicación 1. De acuerdo con ello, está previsto que el armario presente una instalación de calefacción, por medio de la cual se puede calentar la placa. De esta manera, es posible prevenir la cobertura de rocío de la placa. El tipo y disposición de la instalación de calefacción son en gran medida discrecionales. Por ejemplo, es concebible prever una instalación de calefacción accionada eléctricamente, es decir, atravesada por una corriente. Además, el cuerpo así como la tapa del refrigerador y/o congelador presenta elementos de contacto, por medio de los cuales se puede conectar la instalación de calefacción con una fuente de corriente. En tal forma de realización, el flujo de corriente, dado el caso después de la activación de otro elemento de conmutación, presupone que el o los elementos de contacto de la tapa están en conexión conductora de electricidad con los del cuerpo. De acuerdo con la reivindicación 1, se realiza una forma de realización, en la que solamente se lleva a cabo una conexión conductora de electricidad entre los elementos de contacto cuando la tapa se encuentra totalmente o al menos en gran medida en su posición cerrada.

20

25

De manera correspondiente, está previsto que los elementos de contacto de la tapa estén en contacto de conducción de electricidad con los elementos de contacto de cuerpo en el estado cerrado o en gran medida cerrado de la tapa.

30 En una forma de realización preferida de la invención, está previsto que uno o varios elementos de contacto estén realizados de tal forma que su posición y/o forma son variables en función de la posición de la tapa. Por ejemplo, es concebible empleo de elementos de contacto desplazables linealmente o de pestañas elásticas, que se desplazan, se doblar o bien se tensan durante el establecimiento del contacto

35 Se consigue una forma de realización especialmente ventajosa de la invención cuando en al menos un elemento de contacto se trata de una clavija de contacto móvil. La o las clavijas de contacto pueden estar cargadas por resorte (contacto de resorte). En este caso puede estar previsto que la o las clavijas de contacto sean insertadas cuando se cierra la tapa y se expulsan en virtud de la fuerza de resorte, cuando se abre la tapa. Los elementos de contacto pueden estar dispuestos de tal forma que su dirección de movimiento corresponde a la de la tapa. Si en la tapa se trata de una tapa de corredera, puede estar previsto, por lo tanto, que la dirección de movimiento de las clavijas de contacto corresponda a la dirección, en la que la tapa es desplazable.

40

En otra configuración de la invención, está previsto que en al menos un elemento de contacto se trate de una placa. Por ejemplo, es concebible que la tapa presente una o varias placas de este tipo que entran en conexión conductora de electricidad con clavijas de contacto dispuestas en el cuerpo del armario cuando se alcanza o poco antes de alcanzar la posición cerrada de la tapa.

45 De manera correspondiente, puede estar previsto que en el cuerpo o tapa del frigorífico y/o congelador estén dispuestos dos elementos de contacto de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 ó 5 y en la otra de las partes estén dispuestos dos elementos de contacto según la reivindicación 6.

50 Está previsto un conmutador que solamente se cierra en el estado cerrado de la tapa y en esta posición cierra el circuito de corriente para la alimentación de la instalación de calefacción. El conmutador está dispuesto con preferencia en el cuerpo. Tal configuración de la invención hace que no se produzca ya un flujo de corriente cuando los elementos de contacto de la tapa están en conexión con los del cuerpo, sino solamente cuando se activa el conmutador realizado con preferencia como microconmutador.

El cierre del circuito de corriente por medio de un conmutador solamente después del cierre de la tapa lleva consigo

la ventaja de que los elementos de contacto se cuidan de manera considerable, lo que conduce a una prolongación correspondiente de la duración de vida útil.

Además, en la forma de realización de acuerdo con la invención, con un flujo de corriente que se realiza solamente en el estado cerrado de la tapa, se obtiene una seguridad elevada, puesto que solamente se realiza un flujo de corriente con preferencia, en virtud de que el conmutador se cierra solamente cuando la tapa está cerrada, cuando la tapa está cerrada y los elementos de contacto no están ya accesibles.

Como se ha indicado anteriormente, el tipo de la instalación de calefacción es en gran medida discrecional. Por ejemplo, se puede formar por un conductor atravesado por flujo de corriente o por una lámina de calefacción (nano-recubrimiento) de la placa.

Otros detalles y ventajas de la invención se explican en detalle con la ayuda de un ejemplo de realización representado en el dibujo.

La figura 1 muestra una vista de la sección transversal de la tapa de un frigorífico y/o congelador así como de la zona del cuerpo del frigorífico y/o congelador, en la que la tapa se encuentra en el estado cerrado, y

La figura 2 muestra una vista de la sección longitudinal de la tapa así como de la zona del cuerpo según la figura 1.

La figura 1 muestra en una vista de la sección transversal la zona extrema de la tapa 10 de un frigorífico y/o congelador. La tapa 10 está dispuesta de forma desplazable y cierre, en su posición cerrada, el cuerpo del frigorífico y/o congelador. La tapa 10 presenta una placa de cristal 20, en cuya zona extrema representada en la derecha está dispuesto un tirador 30.

Sobre el lado superior de la placa de cristal 20 se encuentra la lámina de calefacción o bien nano-recubrimiento 22 que sirve como instalación de calefacción. Este recubrimiento está en conexión conductora de electricidad con dos placas de contacto 40, que se encuentra en la zona extrema de la tapa 10 que forma la zona de cierre. Como se deduce, además, a partir de la figura 1, la línea de corriente, que conecta la placa de contacto 40 con el nano-recubrimiento 22, pasa a través de un taladro del tirador 30.

La figura 1 muestra, además, la zona extrema superior del cuerpo o bien de un bastidor del cuerpo del frigorífico y/o congelador, en la que la tapa 10 se apoya en su posición cerrada. La zona extrema 50 presenta un apéndice 52 en forma de escalón, en el que se apoya la tapa 10 en su posición cerrada. En la pared vertical 54 del apéndice 52 se encuentra una clavija de contacto 60 cargada por resorte, que está alojada en una carcasa, que se encuentra en la zona extrema 50 del cuerpo. La clavija de contacto 60 está realizada móvil linealmente en dirección horizontal y está en todas las posiciones en conexión eléctrica con la línea de alimentación 70, que conecta la clavija de contacto 60 con la fuente de corriente (por ejemplo, 12 V DC).

La figura 2 muestra la disposición según la figura 1 en una vista de la sección longitudinal. A partir de la figura 2 se deduce claramente que con objeto de la formación de un circuito de corriente, la tapa 10 presenta dos placas de contacto 40 y la zona extrema 50 del cuerpo presenta dos clavijas de contacto cargadas por resorte.

La figura 2 muestra, además, que la zona extrema 50 del cuerpo presenta un microconmutador 80, que está dispuesto de tal forma que se activa en la posición cerrada de la tapa 10 y cierra el circuito de corriente. El conmutador 80 está dispuesto en la línea 72, que conecta una de las clavijas de contacto 60 con la fuente de corriente.

Si se desplaza la tapa 10, partiendo desde la posición representada en las figuras 1 y 2, hacia la derecha, es decir, en dirección a su posición cerrada, entonces las dos placas de contacto 40 de la tapa 10 entran en contacto con las clavijas de contacto 60, que están dispuestas en el cuerpo del frigorífico y/o congelador. Las clavijas de contacto 60 se insertan en este caso en su carcasa, es decir, que se desplazan hacia la derecha según las figuras 1 y 2. No obstante, solamente se produce el flujo de corriente y, por lo tanto, una calefacción de la placa de cristal 20 cuando la tapa 10 o bien su tirador 30 activan el microconmutador 80, lo que sucede con la inserción de la tapa 10 en su posición final. Si se activa el conmutador 80, se cierra el circuito de corriente y la corriente fluye a través de las clavijas de contacto 60 o bien las placas de contacto 40 a través de la lámina de calefacción o bien el nano-recubrimiento 22 de la placa de cristal 20.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Frigorífico y/o congelador con un cuerpo y con una tapa (10) móvil con relación al cuerpo, que presenta una placa (20), con preferencia una placa de cristal o de plástico o se forma por ésta, en el que está prevista una instalación de calefacción (2), por medio de la cual se puede calentar la placa (20), y en el que el cuerpo así como la tapa del frigorífico y/o congelador presentan uso elementos de contacto, por medio de los cuales se puede conectar la instalación de calefacción (22) con la fuente de corriente, caracterizado porque está previsto un conmutador (80), que solamente se cierra en el estado cerrado de la tapa (10) y en esta posición cierra el circuito de corriente para la alimentación de la instalación de calefacción (22).
- 10 2. Frigorífico y/o congelador de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los elementos de contacto (60) de la tapa (10) están en contacto conductor de electricidad con los elementos de contacto (60) del cuerpo en el estado cerrado o en gran medida cerrado de la tapa (10).
3. Frigorífico y/o congelador de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque uno o varios elementos de contacto (60) están realizados de tal forma que su posición y/o forma es variable en función de la posición de la tapa (10).
- 15 4. Frigorífico y/o congelador de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque en el menos un elemento de contacto (60) se trata de una clavija de contacto móvil.
5. Frigorífico y/o congelador de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque la o las clavijas de contacto (60) están cargadas por resorte.
- 20 6. Frigorífico y/o congelador de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque en al menos un elemento de contacto se trata de una placa (40).
7. Frigorífico y/o congelador de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 a 6, caracterizado porque en el cuerpo o tapa (10) del frigorífico y/o congelador están dispuestos dos elementos de contacto (60) de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 ó 5 y en la otra de las partes están dispuestos dos elementos de contacto (40) de acuerdo con la reivindicación 6.
- 25 8. Frigorífico y/o congelador de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el conmutador (80) está dispuesto en el cuerpo del frigorífico y/o congelador.
9. Frigorífico y/o congelador de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la instalación de calefacción (22) se forma por una lámina de calefacción (22) que se encuentra sobre la placa (20).

Fig. 1

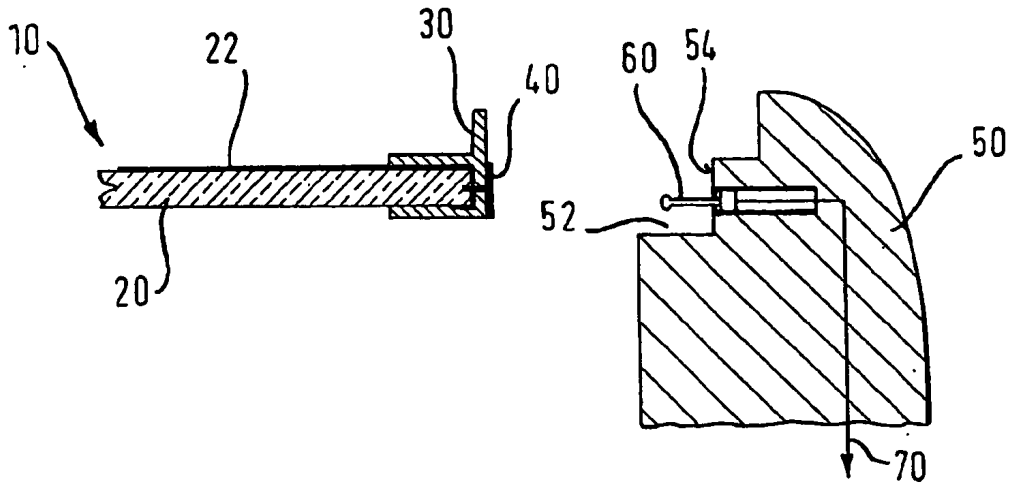


Fig. 2

