



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 358 211**

51 Int. Cl.:
F25D 23/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06724325 .3**

96 Fecha de presentación : **13.04.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1869380**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.12.2007**

54 Título: **Dispositivo de suministro de agua para el abastecimiento de un preparador de cubitos de hielo y/o de un dispensador de agua de un aparato refrigerador y/o congelador.**

30 Prioridad: **15.04.2005 DE 20 2005 006 075 U**
11.05.2005 DE 20 2005 007 482 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
06.05.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
06.05.2011

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

72 Inventor/es: **Gradl, Manfred y**
Obererlacher, Thomas

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

ES 2 358 211 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

Dispositivo de suministro de agua para el abastecimiento de un preparador de cubitos de hielo y/o de un dispensador de agua de un aparato refrigerador y/o congelador.

- 5 La presente invención se refiere a un dispositivo de suministro de agua para el abastecimiento de agua de un preparador de cubitos de hielo y/o de un dispensador de agua de un aparato frigorífico y/o congelador, con un depósito de agua, que presenta un orificio de llenado para el llenado manual del depósito de agua así como una conexión de salida para la conexión del depósito de agua en un conducto de abastecimiento del preparador de cubitos de hielo y/o del dispensador de agua. La invención se refiere, además, a un aparato refrigerador y/o congelador con un dispositivo de suministro de agua de este tipo.
- 10 Los frigoríficos o congeladores con un lugar de consumo de agua, como por ejemplo un preparador de cubitos de hielo o un dispensador de agua para la salida de agua refrigerada, deben conectarse en un suministro de agua correspondiente. Regularmente esto se realiza porque en el frigorífico o congelador está prevista una conexión fija de agua, con cuya ayuda se puede conectar el frigorífico de manera similar a una lavadora en una instalación de agua estacionaria de un edificio. Siempre que el lugar de suministro de agua del frigorífico o bien del congelador
- 15 necesita agua, éste toma de forma automática la cantidad necesaria a través de la conexión fija de agua desde la instalación de agua estacionaria.

Sin embargo, en este caso es un inconveniente que debe estar presente una conexión de agua correspondiente. Tal frigorífico no se puede utilizar en espacios que no tengan una instalación de agua.

- 20 Por lo tanto, ya se ha propuesto proveer tales frigoríficos, que presentan un lugar de suministro de agua, por ejemplo un preparador de cubitos de hielo o un dispensador de agua refrigerada, con un depósito de agua, que se puede llenar manualmente a través de un orificio de llenado. En el depósito de agua se puede almacenar una cantidad de agua relativamente grande, de manera que está disponible agua suficiente, durante un período de tiempo parcialmente considerable, por ejemplo para el preparador de cubitos de hielo. El depósito de agua solamente debe rellenarse a intervalos de tiempo relativamente grandes. Un frigorífico de este tipo con depósito de agua se muestra,
- 25 por ejemplo, en el documento DE 196 44 090 A1, en el que a través de un tiempo de funcionamiento de la bomba se detecta el nivel del agua en el depósito de agua y cuando se alcanza un nivel bajo, se activa una luz de falta de agua. Además, el documento EP 14 67 163 A1 muestra una máquina de producción de hielo con un depósito de agua para el suministro de un preparador de cubitos de hielo, que está configurado abierto en su lado superior, de manera que se puede llenar desde un grifo de agua dispuesto de forma adecuada a modo de una caída de agua que cae libremente. Además, el documento EP 16 02 622 A1 (estado de la técnica según el Artículo 54(3) EPÜ) muestra un depósito de agua para el suministro de agua de un preparador de cubitos de hielo de un frigorífico, que presenta en su lado superior un agujero de ventilación, y que está conectado con una conexión fija de agua.
- 30

- De acuerdo con ello, la presente invención tiene el cometido de crear un dispositivo de suministro de agua mejorado del tipo mencionado así como un frigorífico mejorado con un dispositivo de suministro de agua de este tipo, que evitan los inconvenientes del estado de la técnica y desarrollarlos de manera ventajosa. En particular, debe
- 35 posibilitar un suministro automático de agua, pero no se sacrifica un suministro manual.

De acuerdo con la invención, este cometido se soluciona por medio de un dispositivo de suministro de agua de acuerdo con la reivindicación 1 así como un frigorífico y/o congelador de acuerdo con la reivindicación 11. Las configuraciones preferidas de la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes.

- 40 Por lo tanto, la invención parte de la idea de combinar las ventajas de una conexión fija de agua con las ventajas de un depósito de agua que se puede llenar manualmente. De acuerdo con la invención, se propone utilizar un depósito de agua que se puede llenar manualmente, en el que está prevista una conexión fija de agua para la conexión del depósito de agua a un conducto de agua estacionario. El dispositivo de suministro de agua se puede accionar de esta manera opcionalmente de forma manual, especialmente cuando no está presente ninguna conexión fija de
- 45 agua o de forma automática cuando está presente una conexión fija de agua de este tipo. De este modo, se incorpora la comodidad de una conexión fija de agua, pero la presencia de un conducto de agua estacionario no es una condición para la instalación o bien para el funcionamiento de un frigorífico con lugar de suministro de agua. Además, la combinación del depósito de agua que se puede llenar manualmente con la conexión fija de agua ofrece también en el funcionamiento automático ventajas frente a las puras soluciones de conexión fija de agua. Así, por
- 50 ejemplo, se puede conseguir una limpieza sencilla del sistema a través de la adición de un detergente a través del orificio de llenado del depósito de agua. También se pueden añadir fácilmente otros aditivos al agua de salida. Además, en el caso de conmutación a funcionamiento automático, el primer producto llenado en el depósito, en particular el agua, que estaba en el conducto de admisión durante un período de tiempo prolongado, se puede descargar de forma rápida y sin complicaciones a través de la salida del depósito.

En un desarrollo de la invención, entre la conexión fija de agua y la conexión de salida del depósito de agua está previsto un conducto de derivación, a través del cual el conducto de salida puede ser alimentado con agua desde la conexión fija de agua eludiendo el depósito de agua. De esta manera, se puede alimentar agua desde la conexión fija de agua también directamente a la conexión de salida o bien al conducto de suministro conectado con ella, por ejemplo del preparador de cubitos de hielo o del dispensador de agua. Esto puede ser ventajoso cuando, con el depósito de agua vacío, a pesar de todo debe satisfacerse sin demora una demanda de agua del preparador de cubitos de hielo o cuando, por ejemplo, en el depósito de agua se ha acumulado agua con aditivos aromáticos para el dispensador de agua, pero temporalmente se necesita para el preparador de cubitos de hielo agua sin tales aditivos aromáticos.

De manera más ventajosa, el dispositivo de suministro de agua posee un dispositivo de conmutación para la conmutación entre el funcionamiento automático con suministro fijo de agua y el funcionamiento manual con llenado manual del depósito de agua. Si se instala el frigorífico en una sala sin conexión fija de agua, se puede conmutar a funcionamiento manual. A la inversa, se puede seleccionar el funcionamiento automático para mayor comodidad, cuando está presente una conexión fija de agua. El mecanismo de conmutación puede estar configurado eléctrica, electrónica o mecánicamente. El usuario puede establecer con ello de manera sencilla si está previsto un llenado automático o manual del depósito de agua.

Con preferencia, en el conducto de derivación mencionado anteriormente puede estar prevista una válvula, con preferencia una válvula magnética, con cuya ayuda se puede controlar el flujo de agua a través del conducto de derivación. En particular, a través de esta válvula se puede bloquear el conducto de derivación, de manera que el agua es alimentada desde la conexión fija de agua al depósito y la conexión de salida es alimentada con agua desde el depósito. En cambio, si se abre la válvula del conducto de derivación, se lleva a cabo la alimentación directa del conducto de suministro conectado en la conexión de salida a través de la conexión fija de agua.

Adicional o alternativamente a una válvula de conducto de derivación de este tipo, se puede asociar a la conexión fija de agua y/o a la conexión de salida una válvula, en particular una válvula magnética, para el control del flujo de agua al depósito de agua y/o desde el depósito de agua. En particular, a través de la previsión de tales válvulas se puede conmutar de manera sencilla entre funcionamiento automático y funcionamiento manual. Si debe llenarse de forma automática, se puede conectar la conexión fija de agua. En cambio, si debe llenarse manualmente, se puede bloquear la conexión fija de agua. Con la ayuda de la válvula de conexión de salida se puede abrir y bloquear de la misma manera la conexión de salida. En particular, de esta manera se puede prevenir una toma de agua cuando el nivel de llenado en el depósito de agua es demasiado bajo o se puede bloquear la conexión de salida, para retirar el depósito de agua fuera del frigorífico y/o congelador, por ejemplo con la finalidad de llenado. El depósito de agua está configurado, en efecto, de forma desmontable. A tal fin, la conexión de salida y la conexión fija de agua presentan medios de conexión desprendibles, para poder retirar el depósito de agua.

En un desarrollo de la invención, el dispositivo de suministro de agua comprende una instalación de detección del nivel de llenado para la detección del nivel de llenado del depósito de agua. En función de una señal de la instalación de detección del nivel de llenado se puede activar, dado el caso, una indicación, que indica si el depósito de agua está suficientemente lleno o si debe rellenarse agua. De acuerdo con una forma de realización de la invención, la instalación de detección del nivel de llenado puede presentar un conmutador del nivel superior de llenado, que reacciona cuando se alcanza un nivel superior de llenado, así como un conmutador de nivel inferior de llenado que reacciona cuando no se alcanza un nivel inferior de llenado.

De manera más ventajosa, en función del nivel de llenado detectado, se puede activar una de las válvulas mencionadas anteriormente. A tal fin, puede estar prevista una instalación de control, que está conectada, por una parte, con la válvula de conexión fija de agua mencionada anteriormente, con la válvula de conexión de salida y/o con la válvula de derivación y, por otra parte, puede estar conectada con la instalación de detección del nivel de llenado mencionada anteriormente. Por ejemplo, la instalación de control puede estar configurada de tal forma que cuando se alcanza un nivel superior de llenado predeterminado en el depósito de agua, se bloquea la conexión fija de agua, de modo que no se puede producir una sobrepresión en el depósito de agua. De manera alternativa o adicional, cuando se alcanza o bien cuando no se alcanza un nivel inferior de llenado predeterminado en el depósito de agua, se puede conectar la conexión fija de agua, de manera que se consigue un relleno automático del depósito de agua. Dado el caso, cuando se alcanza un nivel inferior de llenado, se puede bloquear de manera alternativa o adicional la conexión de salida, de modo que no se puede extraer más agua. De manera alternativa o adicional, cuando se alcanza el nivel inferior de llenado se puede abrir también la válvula de derivación, para asegurar el suministro de agua en el caso de una demanda simultánea de agua del preparador de cubitos de hielo y/o del dispensador de agua.

La instalación de control mencionada anteriormente puede colaborar también con el dispositivo de conmutación para la conmutación entre funcionamiento automático y funcionamiento manual. En particular, la instalación de control puede bloquear, en el caso de conmutación a funcionamiento manual, la conexión fija de agua así como el conducto de derivación, mientras que en el caso de conmutación al funcionamiento automático conecta al menos la conexión fija de agua, dado el caso también el conducto de derivación. Esta función de control de la instalación de control en

función de una señal del dispositivo de conmutación entre funcionamiento automático y funcionamiento manual puede estar prevista de manera alternativa o adicional a la función de control mencionada anteriormente en función del nivel de llenado del depósito de agua.

5 La conexión fija de agua así como la conexión de salida pueden estar previstas, en principio, en diferente lugar en el depósito de agua. De acuerdo con una forma de realización ventajosa de la invención, la conexión fija de agua se encuentra por encima de la conexión de salida. En particular, la conexión fija de agua puede estar conectada con el depósito en una sección extrema superior del depósito de agua, mientras que la conexión de salida se puede conectar con una sección de fondo del depósito de agua

10 De manera más ventajosa, el depósito de agua posee un fondo inclinado hacia un lado. A través de un chaflán de este tipo en el depósito se garantiza, por una parte, un asiento óptimo del depósito de agua en un soporte de fijación del depósito de agua correspondiente. El peso del depósito de agua así como de su contenido presiona sobre el fondo inclinado del depósito de agua en una dirección predeterminada contra un tope. En particular, el fondo está inclinado hacia la conexión de salida y/o hacia la conexión fija de agua del depósito de agua, de manera que la fuerza de sustentación generada sobre el fondo inclinado presiona el depósito de agua en la dirección de su
15 conexión de salida y/o de su conexión fija de agua. De manera más ventajosa, la conexión fija de agua así como la conexión de salida están previstas en el depósito de agua sobre el mismo lado del mismo.

Por otra parte, a través de un fondo inclinado y una disposición correspondiente de la conexión de salida se puede conseguir que siempre se utilice en primer lugar el llenado más antiguo del depósito de agua. La conexión de salida se puede comunicar en particular con la sección del depósito de agua, que se encuentra sobre el lugar más bajo del fondo inclinado.
20

El conducto de alimentación conectado en la conexión de salida del depósito de agua está conectado de manera más conveniente con una bomba, a través de la cual se realiza el suministro de agua del preparador de cubitos de hielo y/o del dispensador de agua.

25 A continuación se explica en detalle la invención con la ayuda de un ejemplo de realización preferido y de dibujos correspondientes. En el dibujo:

La figura 1 muestra una representación esquemática de un dispositivo de suministro de agua que comprende un depósito de agua con conexión fija de agua y con orificio de llenado manual para el suministro de un preparador de cubitos de hielo y de un dispensador de agua de un frigorífico o un congelador.

30 El dispositivo de suministro de agua representado en la figura 1 se puede incorporar en un frigorífico o un congelador no representados no razones de claridad y comprende en particular el depósito de agua provisto en la figura con el número de referencia 2, que está constituido por un contenedor cerrado por todos los lados, de tamaño suficiente.

Como se muestra en la figura 1, el depósito de agua 2 comprende en su lado superior un orificio de llenado manual 4 que se puede cerrar por medio de una tapa 3, a través del cual se puede llenar el depósito de agua 2 manualmente con agua o con otro líquido deseado. Además, el orificio de llenado 4 está previsto también y está dimensionado para poder añadir aditivos de todo tipo, por ejemplo detergentes, aditivos aromáticos y similares, al depósito de agua 2.
35

El líquido almacenado en el depósito de agua puede ser descargado a través de una conexión de salida 5, que está instalada en el tercio superior del depósito de agua 2 en una pared lateral, pero que se comunica en el interior del depósito de agua con una sección de fondo del mismo, para poder descargar también agua cuando el nivel del líquido del depósito de agua es bajo y para poder extraer agua desde la zona inferior del depósito de agua.
40

La conexión de descarga 5 del depósito de agua 2 se conecta en un conducto de abastecimiento, a través del cual se puede transportar líquido, con la ayuda de una bomba no representada, desde una conexión de descarga 5 hacia un preparador de cubitos de hielo y hacia un dispensador de agua del frigorífico o congelador.

45 En la misma pared lateral del depósito de agua 2 está prevista en su borde superior, además, una conexión fija de agua 6, que se comunica con el espacio interior del depósito de agua 2 en la zona de su tapa. En la conexión fija de agua 6 se puede conectar un conducto estacionario de agua, que está presente en el edificio, en el que se instala el frigorífico. De esta manera, el depósito de agua 2 se puede llenar de forma automática, suministrando agua a través del conducto de agua estacionario por medio de la conexión fija de agua 6 hasta el depósito de agua.

50 Además, entre la conexión fija de agua 6 y la conexión de salida 5 está previsto un conducto de derivación 7, que conecta la conexión fija de agua 6 con la conexión de salida 5 fuera del depósito de agua 2.

Como se muestra en la figura 1, están previstas tres válvulas que se pueden activar con preferencia eléctricamente en las conexiones del depósito de agua o bien del conducto de derivación entre ellas, pudiendo estar configuradas las válvulas con preferencia como válvulas magnéticas de conmutación o bien de bloqueo. Una válvula de conexión fija de agua 8 está prevista aguas abajo de la derivación del conducto de derivación 7 en la conexión fija de agua 6, para poder bloquear su conexión hacia el depósito de agua 2. Una válvula del conducto de derivación 9 se asienta en el conducto de derivación 7, para poder bloquearlo o bien liberarlo. Por último, una válvula de conexión de salida 10 se asienta en la conexión de salida 5 aguas arriba de la embocadura del conducto de derivación 7.

Las tres válvulas 8, 9 y 10 se pueden activar desde una instalación de control 11, que está conectada con un dispositivo de conmutación 12, por medio del cual un usuario o bien un montador puede conmutar el suministro de agua entre funcionamiento manual y funcionamiento automático. La instalación de control 11 activa de la manera descrita anteriormente, en función de la señal del dispositivo de conmutación 12, las válvulas 8, 9 y 10 de manera correspondiente.

Además, la instalación de control 11 está conectada con una instalación de detección del nivel de llenado 13, que presenta un limitador del nivel superior de llenado 14 así como un limitador del nivel inferior de llenado 15 en el depósito de agua 2. Si el nivel del agua en el depósito de agua 2 llega al limitador del nivel superior de llenado 14, éste emite una señal correspondiente, mientras que el limitador del nivel inferior de llenado 15 emite una señal cuando el nivel del agua en el depósito de agua 2 cae por debajo del limitador del nivel inferior de llenado 15. En función de las señales de los dos limitadores del nivel de llenado 14 y 15, la instalación de control 11 puede activar las válvulas magnéticas 8, 9, 10 de la manera descrita anteriormente, en particular para asegurar una alimentación automática del agua o bien durante el funcionamiento manual para bloquear la descarga de agua en el caso de que no se alcance el nivel inferior de llenado.

Como se muestra en la figura 1, el fondo 16 del depósito de agua 1 está inclinado en pendiente hacia el lado, en el que están previstas la conexión fija de agua 6 y la conexión de salida 10. La conexión de salida 10 se comunica con la sección más baja del depósito de agua 2.

El dispositivo de suministro de agua 1 mostrado en la figura 1 puede cumplir en particular las siguientes funciones. Cuando se selecciona el accionamiento automático con alimentación automática de agua a través de la conexión fija de agua 6, se puede establecer por medio de la instalación de detección del nivel de llenado 13 si es necesario un llenado del depósito de agua 2. Éste se activa cuando no se alcanza el limitador del inferior del nivel de llenado 15. De esta manera, se garantiza que el sistema no marche en vacío. A través de la conexión de la válvula de conexión fija de agua 8 del depósito de agua se llena hasta que se alcanza el limitador del nivel superior de llenado.

Se entiende que también en el funcionamiento automático existe la posibilidad de aportar aditivos de todo tipo a través del orificio de llenado manual 4. Además, en el caso de utilización de la conexión fija de agua 6, a través de la instalación de control 11 y las válvulas magnéticas, en particular la válvula del conducto de derivación 9, se puede conseguir que el líquido se pueda utilizar sin refrigeración previa en el depósito de agua 2 directamente para el dispensador de líquido o bien el preparador de cubitos de hielo.

Durante el funcionamiento manual, el depósito de agua 2 se puede llenar opcionalmente en el estado instalado o se puede extraer, es decir, se puede retirar del frigorífico o congelador para llenarlo. En ambos casos, el llenado se realiza a través del orificio de llenado 4. Cuando se ha seleccionado el tipo de funcionamiento manual, en el caso de que no se alcance el limitador del nivel inferior de llenado 15, se emite una señal, que se puede realizar acústica u ópticamente, para indicar que debe rellenarse. Además, se detiene la posibilidad de la extracción del líquido a través del bloqueo de la válvula de conexión de salida 10.

Para conseguir una filtración del agua para el preparador de cubitos de hielo o bien para el dispensador de agua, se puede utilizar de manera más ventajosa un filtro de agua en la admisión del dispositivo, en particular puede estar asociado al orificio de llenado 4 y/o a la conexión fija de agua 6. La figura 1 muestra filtros de agua 16 y 17 tanto en el orificio de llenado 4 como también en la conexión fija de agua 6. Se entiende que los filtros de agua se pueden extraer con preferencia, para limpiarlos o sustituirlos.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de suministro de agua para el abastecimiento de agua de un preparador de cubitos de hielo y/o de un dispensador de agua de un aparato frigorífico y/o congelador, con un depósito de agua (2), que presenta un orificio de llenado (4) para el llenado manual del depósito de agua (2) así como una conexión de salida (5) para la conexión del depósito de agua en un conducto de abastecimiento del preparador de cubitos de hielo y/o del dispensador de agua, caracterizado porque el depósito de agua (2) presenta para la conexión del depósito de agua (2) en un conducto de agua estacionario una conexión fija de agua (6) configurada separada del orificio de llenado (4), en el que la conexión de salida (5) y la conexión fija de agua (6) presentan medios de conexión desprendibles, para poder retirar el depósito de agua (2).
- 10 2. Dispositivo de suministro de agua de acuerdo con la reivindicación anterior, en el que entre la conexión fija de agua (6) y la conexión de salida (5) está previsto un conducto de derivación, a través del cual el conducto de salida (5) puede ser alimentado con agua desde la conexión fija de agua (6) eludiendo el depósito de agua.
- 15 3. Dispositivo de suministro de agua de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que está previsto un dispositivo de conmutación (12) para la conmutación entre el funcionamiento automático con suministro fijo de agua y el funcionamiento manual con llenado manual del depósito de agua (2).
4. Dispositivo de suministro de agua de acuerdo con la reivindicación 2, en el que está prevista una válvula de conducto de derivación (9), con preferencia una válvula magnética, para el control del flujo de agua entre la conexión fija de agua (6) y la conexión de salida (5) eludiendo el depósito de agua (2).
- 20 5. Dispositivo de suministro de agua de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que está prevista una válvula de conexión fija de agua (8) y/o una válvula de conexión de salida (10), en particular una válvula magnética, para el control del flujo de agua en el depósito de agua (2) y/o desde el depósito de agua (2).
- 25 6. Dispositivo de suministro de agua de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que está prevista una instalación de detección del nivel de llenado (13) para la detección del nivel de llenado del depósito de agua (2), con preferencia presenta un conmutador del nivel superior de llenado (14) y un conmutador del nivel inferior de llenado (15).
- 30 7. Dispositivo de suministro de agua de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que está prevista una instalación de control (11) para la activación de la válvula de conexión fija de agua (8), de la válvula de conexión de salida (10) y/o de la válvula de conducción de derivación (9) en función del nivel de llenado del depósito de agua (2) y/o en función de una señal de conmutación que indica si existe funcionamiento automático o funcionamiento manual.
- 35 8. Dispositivo de suministro de agua de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que la conexión fija de agua (6) está conectada con una primera sección del depósito de agua, que está por encima de una segunda sección del depósito de agua, con la que está conectada la conexión de salida (5), en el que con preferencia la conexión fija de agua (6) está conectada con el depósito en una sección extrema superior del depósito de agua y/o la conexión de salida (5) está conectada con una sección de fondo del depósito de agua (2).
9. Dispositivo de suministro de agua de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que el depósito de agua (2) presenta un fondo (16) inclinado hacia un lado y la conexión de salida (5) está conectada con una sección de depósito de agua a través de la sección más baja del fondo.
- 40 10. Dispositivo de suministro de agua de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que está prevista una bomba para el transporte del agua desde la conexión de salida (5) del depósito de agua hacia el preparador de cubitos de hielo y/o hacia el dispensador de agua.
11. Aparato refrigerador y/o congelador con un dispositivo de suministro de agua (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores así como con un preparador de cubitos de hielo y/o dispensador de agua conectados con él.

Fig. 1

