

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 433 070**

51 Int. Cl.:

**A47B 77/08** (2006.01)

**F25D 23/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.09.2006 E 06795907 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.08.2013 EP 1945061**

54 Título: **Mueble de cocina modular**

30 Prioridad:

**05.09.2005 TR 200503550**

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

**09.12.2013**

73 Titular/es:

**ARÇELIK ANONIM SIRKETI (100.0%)  
E5 ANKARA ASFALTI UZERI, TUZLA  
34950 ISTANBUL, TR**

72 Inventor/es:

**GULDALI, YALCIN;  
ERINCIN, BURHAN;  
IYIGUN, HAN;  
ERCAN, VEYSI y  
CAGLAR, TALIP**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 433 070 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**

Mueble de cocina modular

La presente invención se refiere a un mueble de cocina modular que comprende varios armarios de cocina a utilizar para diversos fines.

5 Los dispositivos de enfriamiento en el estado actual de la técnica están constituidos por unidades aisladas que se refrigeran mediante una unidad de compresor central con un compresor, y un condensador y evaporadores conectados a dicha unidad de compresor central, siendo dichos evaporadores paralelos entre sí. Un ciclo cerrado está formado con el compresor, el condensador, el evaporador y un tubo capilar.

10 En el estado actual de la técnica, en la solicitud de patente japonesa JP2000088426, se da una descripción de un contenedor de conservación que se enfría mediante un evaporador conectado a un dispositivo de enfriamiento, pasando un fluido refrigerante a través del mismo.

15 En el estado actual de la técnica, en la solicitud de patente de los Estados Unidos US2003074911 se da una descripción de un sistema de enfriamiento en el que compartimentos de enfriamiento adicionales pueden fijarse al mismo y que incorpora un ventilador y un canal de manera que el aire frío pueda llegar a los armarios de cocina. En la realización descrita, el enfriamiento de los armarios de enfriamiento se consigue permitiendo que el aire frío alcance la unidad aislada mediante un ventilador y varios canales, siendo dicho aire frío generado mediante un sistema de enfriamiento que comprende un compresor, un condensador y un evaporador posicionados por separado respecto de dicha unidad aislada. En dicha realización, puesto que el enfriamiento se realiza mediante la utilización de aire, la longitud y el aislamiento de los canales entre la unidad aislada y el sistema de enfriamiento son significativos, lo cual da como resultado un enfriamiento ineficaz. Las unidades aisladas no incorporan evaporadores dedicados.

20 El objeto de la presente invención es la realización de un mueble de cocina modular, en el que, se disponen medios para transformar fácilmente los armarios de cocina ya sea dentro de un refrigerador o un compartimiento de almacenamiento en seco, según se desee.

25 El mueble de cocina modular diseñado para cumplir los objetivos de la presente invención y descrito en la primera reivindicación y en el resto de reivindicaciones relacionadas con dicha primera reivindicación, comprende líneas de alimentación y retorno entre la unidad de compresor y el armario de cocina, por lo que los armarios de cocina situados en el interior de la cocina se transforman, ya sea en compartimentos utilizados para fines de enfriamiento o compartimentos de almacenamiento en seco. Con el fin de poder utilizar los armarios de cocina como refrigeradores, en caso necesario, las líneas de alimentación y retorno se colocan en dichos armarios de cocina. Cuando las unidades aisladas se colocan en un armario de cocina, fijando con facilidad el evaporador dentro de la unidad aislada a las líneas de alimentación y retorno y conectando de esta manera cada elemento del ciclo de enfriamiento el uno al otro, se completa el ciclo de enfriamiento.

30 Como la unidad aislada está posicionada en el armario de cocina, el evaporador puede estar fácilmente fijado o separado de las líneas de alimentación y retorno conectadas a la unidad de compresor, en la que se consigue que los armarios de cocina se puedan utilizar para diversos fines, consiguiéndose de esta manera una flexibilidad importante en el diseño de la cocina.

35 El documento WO 2005/017425 describe un dispositivo de enfriamiento que está constituido por una unidad de compresor separada y una unidad aislada separada. La unidad de compresor separado comprende un compresor, un condensador y un ventilador. Una línea de alimentación de refrigerante y una línea de retorno del refrigerante están conectadas al compresor. La unidad aislada comprende al menos un evaporador para productos enfriados almacenados dentro de la unidad aislada. Este evaporador situado dentro de la unidad aislada comprende líneas de refrigerante que han de conectarse a una línea de alimentación de refrigerante y una línea de retorno de refrigerante mediante piezas de conexión. Para el montaje del dispositivo de enfriamiento, la unidad aislada se posiciona en un armario correspondiente, mientras que la unidad de compresor se posiciona en un lugar separado. A continuación, las líneas de refrigerante se acoplan a las respectivas líneas de suministro de tal manera que se forma un ciclo de enfriamiento cerrado. Pero este documento no divulga un mueble de cocina modular que comprende más de un armario de la cocina.

40 Además, también se logra que las unidades aisladas sean utilizadas de una manera más eficiente respecto del diseño de cocina y las preferencias del usuario. Se consigue que unidades aisladas puedan posicionarse fácilmente en el interior de los armarios de cocina situados por debajo o por encima de la encimera de cocina. Además de esto último, se consigue además, que armarios de cocina con varias formas y cantidades puedan ser utilizados en el

interior de la cocina con unidades aisladas que tienen varias dimensiones y cantidades, como se han unido en varias combinaciones.

5 Mientras se colocan las unidades aisladas en los armarios de la cocina, la conexión entre el evaporador y las líneas de suministro y retorno puede establecerse en el lado frontal del armario de cocina, siendo dicho lado más accesible en comparación con la parte trasera. Por lo tanto, mientras se colocan las unidades aisladas en los armarios de cocina, las conexiones entre la unidad aislada y otras unidades aisladas y / o la unidad de compresor se pueden establecer con facilidad. De este modo se consigue que la conexión/desconexión de las unidades aisladas a/de los armarios de cocina y el mantenimiento y la reparación de las unidades aisladas mencionadas sean más fáciles, en las que se incrementa también la velocidad de de servicio.

10 El armario de la cocina se fabrica con las líneas de alimentación y retorno fijadas al mismo. Las unidades aisladascompradas según las necesidades, se pueden colocar fácilmente dentro de los armarios de cocina situados en la cocina, pudiendo fijarse dichas unidades aisladas fácilmente a las líneas de alimentación y retorno con una conexión de tipo enchufable.

15 El mueble de cocina modular diseñado para cumplir con los objetivos de la presente invención se ilustra en las figuras adjuntas, en las que:

- Fig.1 es una vista esquemática de un mueble de cocina modular.
- Fig. 2 es una vista esquemática de un sistema de refrigeración.
- Fig. 3 es una vista esquemática del mueble de cocina modular, donde no se coloca ninguna unidad aislada en su interior.
- 20 - Fig. 4 es una vista esquemática del mueble de cocina modular, donde se coloca en su interior una unidad aislada.
- Fig. 5 es una vista esquemática del mueble de cocina modular que comprende varios armarios de cocina.
- Fig. 6 es una vista esquemática del mueble de cocina modular que comprende una cámara.

Los elementos mostrados en las figuras se enumeran como sigue:

- 25 1.- Mueble de cocina modular
- 2.- Armario de cocina
- 3.- Unidad aislada
- 4.- Unidad de compresor
- 5.- Línea de alimentación
- 30 6.- Línea de retorno
- 7.- Unidad de control
- 8.- Agujero de paso de conexión
- 9.- Compresor
- 10.- Condensador
- 35 11.- Evaporador
- 12.- Abertura
- 13.- Unidad de distribución
- 14.- Unidad de recogida
- 15.- Válvula
- 40 16.- Cámara

El mueble de cocina modular (1) de acuerdo con la presente invención comprende uno o más de un armario de cocina (2), donde varios aparatos domésticos se colocan en su interior, un compresor (9) mediante el cual se desplaza el fluido refrigerante, un condensador (10) utilizado para condensar el fluido, una unidad de compresor (4) posicionada en el interior o en el exterior del armario de cocina (2) que incorpora un ventilador mediante el cual se aumenta la transferencia de calor haciendo fluir aire en el condensador (10) y/o el compresor (9) y, uno o más de una unidad aislada (3) posicionada en el armario de cocina (2), como una pieza separada de dicha unidad de compresor (4).

El armario de la cocina (2) comprende una línea de alimentación y de retorno (5, 6) mediante la cual se transfiere el fluido refrigerante desde la unidad de compresor (4) a la unidad aislada (3) y desde la unidad aislada (3) de vuelta a la unidad de compresor (4), comunicando uno de los extremos de dicha línea ya sea con la unidad de compresor (4) o con otro mueble de cocina (2) y, comunicando el otro extremo ya sea con la unidad aislada (3) o con otro mueble de cocina (2). Cuando la unidad aislada (3) se posiciona en el armario de la cocina (2), mediante el establecimiento de una conexión con la unidad de compresor (4) mediante la línea de alimentación y de retorno (5, 6), se forma un ciclo de refrigeración cerrado, en el que el armario (2) se utiliza para fines de refrigeración, donde se utiliza como compartimiento de almacenamiento en seco cuando la unidad aislada (3) no está colocada en su interior(Figura 1 y Figura 2).

La unidad aislada (3) comprende uno o más de un evaporador (11) mediante el cual el entorno se enfría absorbiendo el calor de ambiente.

5 Cuando una unidad aislada (3) se posiciona dentro del armario de cocina (2), mediante la línea de alimentación (5), el fluido refrigerante bombeado por el compresor (9) alcanza el evaporador (11) después de pasar a través del condensador (10). El ciclo de refrigeración se completa a medida que el fluido refrigerante que pasa a través del evaporador (11) alcanza el compresor (9) mediante la línea de retorno (6) (Figura 4).

10 El armario de la cocina (2) comprende, además, una abertura (12) preferiblemente posicionada en la sección donde se posiciona la puerta de la unidad aislada (3), permitiendo dicha abertura (12) que la unidad aislada (3) se posicione con facilidad y, al menos dos orificios de paso de conexión (8) mediante los cuales se establecen conexiones a medida que los extremos de la línea de alimentación y de retorno (5 y 6) y el evaporador (11) pasan a través de los mismos (Figura 3).

15 En caso de que la unidad aislada (3) no se posiciona en el armario de cocina (2), uno de los extremos de la alimentación y retorno (5 y 6) se encuentra libre en el armario de cocina (2). Mientras que en caso en que se coloca la unidad aislada (3) en el armario de la cocina (2), dichos extremos de las líneas de alimentación y retorno (5 y 6) están conectados, respectivamente, a los extremos de entrada y salida del evaporador (11) dentro de la unidad aislada (3).

20 El mueble de cocina modular (1) comprende una o más de una válvula (15) que se posiciona en las líneas de alimentación y retorno (5 y 6) mediante las cuales se controla el flujo del fluido refrigerante y, una unidad de control (7) utilizada para abrir y cerrar dichas válvulas (15) y para controlar la operación del compresor (9). Las válvulas (15) también pueden estar situadas en el armario de la cocina (2). Pueden utilizarse válvulas de solenoide como las válvulas (15) mencionadas anteriormente.

25 Mientras se coloca el mueble de cocina modular (1) en el interior de la cocina, respecto de las preferencias del usuario, los armarios de cocina (2) se colocan dentro de la cocina en diversas combinaciones, mientras que la unidad de compresor (4) se puede colocar dentro del armario de cocina (2) o fuera de la cocina. Las líneas de alimentación y retorno (5 y 6) se colocan entre la unidad de compresor (4) y los muebles de cocina (2), que el usuario desea o prevé utilizar como refrigerador. Las líneas de alimentación y retorno (5 y 6) se colocan en el armario de la cocina (2), que se ha de utilizar ya sea como un refrigerador si se posiciona una unidad aislada (3) en su interior o como compartimiento de almacenamiento en seco, si no se coloca la unidad aislada (3) en el que un extremo de dichas líneas de alimentación y retorno (5 y 6) son independientes. En ese caso, se mantienen cerradas las válvulas (15) en la línea de alimentación (5) y la línea de retorno (6) mediante la unidad de control (7). De este modo, no se permite tener un flujo de fluido refrigerante en el interior de la línea de alimentación (5) y la línea de retorno (6). Por lo tanto, dentro de la cocina, el armario de la cocina (2) se utiliza como cualquier compartimiento de almacenamiento en seco donde se almacenan en su interior varios productos, estando dicho mueble de cocina (2) listo para ser utilizado como refrigerador si se montase una unidad aislada (3) en su interior.

35 Cuando se posiciona una unidad aislada (3) dentro del armario de la cocina (2), los extremos libres de las líneas de alimentación y retorno (5 y 6) en el armario de la cocina (2) están unidos a los extremos de entrada y salida del evaporador (11) dentro de la unidad aislada (3) de tal manera que no se permite ninguna fuga de fluido. Cuando el compresor (9) está en funcionamiento, el fluido refrigerante alcanza la línea de alimentación (5). Abriendo las válvulas (15) en la línea de alimentación (5), se permite que el fluido refrigerante que llega a la línea de alimentación (5) pase al evaporador (11) y alcance la línea de retorno (6) después de conseguir la refrigeración de la unidad aislada (3). Desde la línea de retorno (6) sobre la cual las válvulas (15) se mantienen abiertas, el fluido refrigerante vuelve a entrar en el ciclo de refrigeración, cerrando el ciclo. En consecuencia, se obtiene el mueble de cocina modular, incorporando armarios de cocina (2), que pueden transformarse con facilidad de un tipo de uso en otro tipo de uso para diversos fines respecto de las preferencias del usuario.

45 En otra realización de la presente invención, el mueble de cocina modular (1) comprende una unidad de distribución (13) donde una o más de una línea de alimentación (5) está vinculada y una unidad de recogida (14) donde una o más de una línea de retorno (6) está vinculada. En la unidad de distribución (13), se proporcionan agujeros de montaje, cuya cantidad es igual a la cantidad posible de unidades aisladas (3) y a donde las líneas de alimentación (5) han de conectarse, mientras que en la unidad de recogida (14), se proporcionan también agujeros de montaje, cuya cantidad es igual a la cantidad posible de unidades aisladas (3), a donde las líneas de retorno (6) han de conectarse. Las válvulas (15) que controlan el flujo del fluido refrigerante, puede estar posicionadas en dicha unidad de distribución y recogida (13 y 14) (Figura 5).

55 En otra realización de la presente invención, la conexión entre las líneas de alimentación y salida (5 y 6) y el evaporador (11) dentro de la unidad aislada (3) o la unidad de distribución (13) y la unidad de recogida (14) o la unidad de compresor (4), se realiza preferiblemente en el lado frontal del armario de cocina (2). Para poder hacer eso, se forman alojamientos en forma de canales en la parte inferior del armario de cocina (2) y/o la unidad aislada (3), estando los tubos que constituyen las líneas de alimentación y salida (5 y 6) montados en dichos alojamientos. Al realizar las conexiones en el lado frontal del armario de cocina (2), se lleva a cabo con facilidad el montaje y desmontaje de las unidades aisladas (3).

En otra realización de la presente invención, el armario de la cocina (2) incorpora una cámara (16) en su parte frontal, en la que está provista una tapa para acceder al interior de dicha cámara (16) desde el exterior. Las conexiones, válvulas (15) y la unidad de control (7) se posicionan dentro de la cámara (16) mencionada anteriormente (figura 6).

- 5 Mediante la presente invención, se consigue que los armarios de cocina (2) se puedan utilizar para diversos fines, respecto de las preferencias del usuario. Además, según el diseño de la cocina, varios sistemas de refrigeración se pueden aplicar fácilmente en la cocina, en la que se consigue que el enfriamiento se lleve a cabo de una manera eficaz y de manera fácilmente manejable.

**REIVINDICACIONES**

1.- Mueble de cocina modular (1) que comprende,

- 5           – uno o más de un armario de cocina (2), donde varios aparatos domésticos son colocados en su interior,  
           – un compresor (9) mediante el cual se desplaza el fluido refrigerante,  
           – un condensador (10) utilizado para condensar el fluido,  
           – una unidad de compresor (4) posicionada en el interior o en el exterior del armario de cocina (2) que  
 10           incorpora un ventilador mediante el cual se aumenta la transferencia de calor haciendo fluir aire en el  
           condensador (10) y/o el compresor (9) y,  
           – uno o más de una unidad aislada (3) posicionada en el armario de cocina (2), como una pieza separada de  
           dicha unidad de compresor (4)

15           y con lo que cada armario de la cocina (2) incorpora una línea de alimentación y de retorno (5, 6) mediante la cual se  
 transfiere el fluido refrigerante desde la unidad de compresor (4) a la unidad aislada (3) y desde la unidad aislada (3)  
 de vuelta a la unidad de compresor (4), en el que se forma un ciclo de refrigeración cerrado, cuando la unidad  
 aislada (3) está posicionada dentro del armario de cocina (2), estableciendo una conexión con la unidad de  
 compresor (4) mediante las líneas de alimentación y retorno (5, 6), utilizándose el armario (2) para fines de  
 20           refrigeración, donde se utiliza como compartimiento de almacenamiento en seco cuando la unidad aislada (3) no  
 está colocada en su interior, y una o más de una válvula (15) que se posiciona en las líneas de alimentación y  
 retorno (5 y 6) mediante las cuales se controla el flujo del fluido refrigerante y una unidad de control (7) utilizada para  
 abrir y cerrar dichas válvulas (15) y para controlar la operación del compresor (9).

25           2.- Mueble de cocina modular (1) según se ha descrito en la reivindicación 1, **caracterizado por** un armario de  
 cocina (2) que comprende al menos dos orificios de paso de conexión (8) mediante los cuales se establecen  
 conexiones a medida que los extremos de la línea de alimentación y de retorno (5 y 6) y el evaporador (11) pasan a  
 través de los mismos.

30           3.- Mueble de cocina modular (1) según se ha descrito en las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado por** un armario  
 de cocina (2) que comprende líneas de alimentación y retorno (5 y 6) de las cuales un extremo se encuentra libre en  
 el caso de que la unidad aislada (3) no esté colocada en el armario de cocina (2), dichos extremos de las líneas de  
 alimentación y retorno (5 y 6) están conectados, respectivamente, a los extremos de entrada y salida del evaporador  
 (11) dentro de la unidad aislada (3).

35           4.- Mueble de cocina modular (1) según se ha descrito en cualquiera de las reivindicaciones anteriores,  
**caracterizado por** una unidad de distribución (13) donde una o más de una línea de alimentación (5) está vinculada  
 y una unidad de recogida (14) donde una o más de una línea de retorno (6) está vinculada, estando dichas unidades  
 (13, 14) posicionadas entre la unidad de compresor (4) y los armarios de cocina (2).

40           5.- Mueble de cocina modular (1) según se ha descrito en cualquiera de las reivindicaciones anteriores,  
**caracterizado por** un armario de cocina (2) en el que la conexión entre las líneas de alimentación y salida (5 y 6) y  
 el evaporador (11) dentro de la unidad aislada (3) o la unidad de distribución (13) y la unidad de recogida (14) o la  
 unidad de compresor (4), se realiza preferiblemente en el lado frontal del armario de cocina (2) mencionado.

45           6.- Mueble de cocina modular (1) según se ha descrito en cualquiera de las reivindicaciones anteriores,  
**caracterizado por** un alojamiento en forma de un canal formado en la parte inferior del armario de cocina (2) y/o la  
 unidad aislada (3), estando los tubos que constituyen las líneas de alimentación y salida (5 y 6) montados en dichos  
 alojamientos.

50           7.- Mueble de cocina modular (1) según se ha descrito en cualquiera de las reivindicaciones anteriores,  
**caracterizado por** un armario de cocina (2) que comprende una cámara (16) en su lado frontal, en el que está  
 provista una tapa para acceder al interior de dicha cámara (16) desde el exterior, y todas las conexiones, válvulas  
 (15) y la unidad de control (7) se posicionan dentro de la cámara (16) mencionada anteriormente.

Figura 1

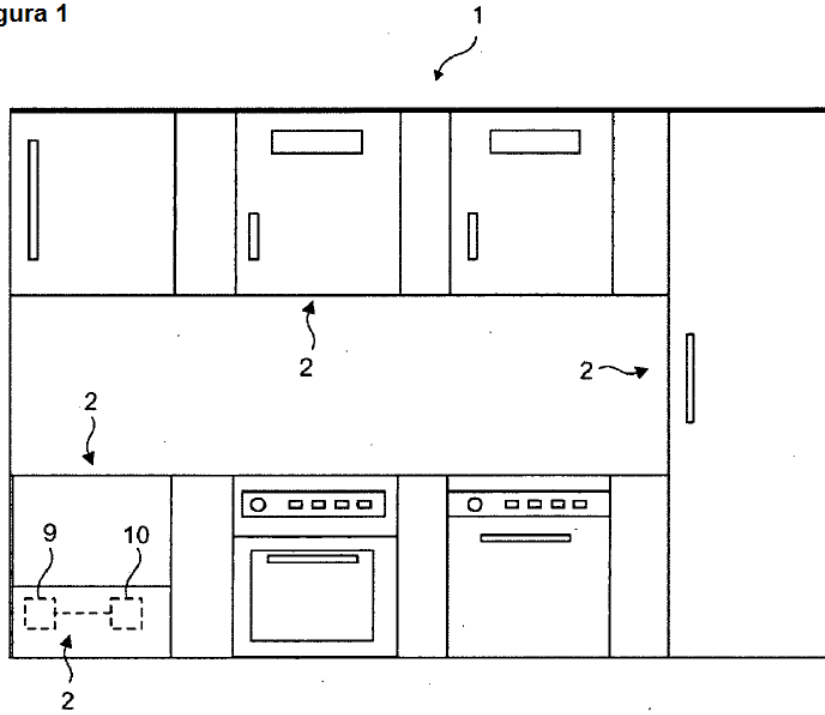


Figura 2

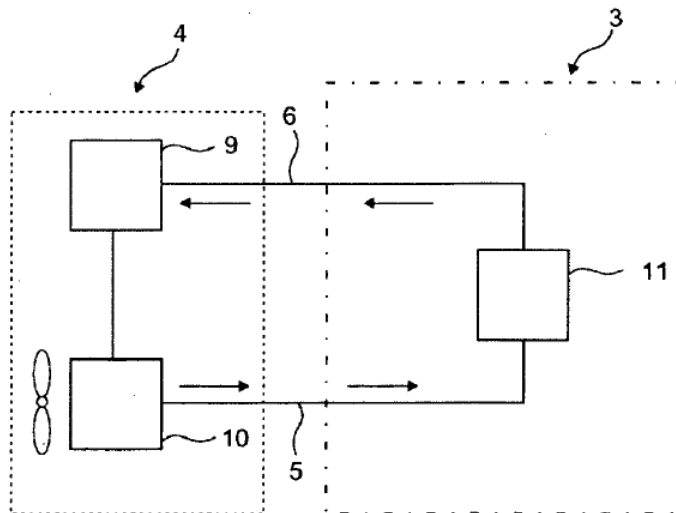


Figure 3

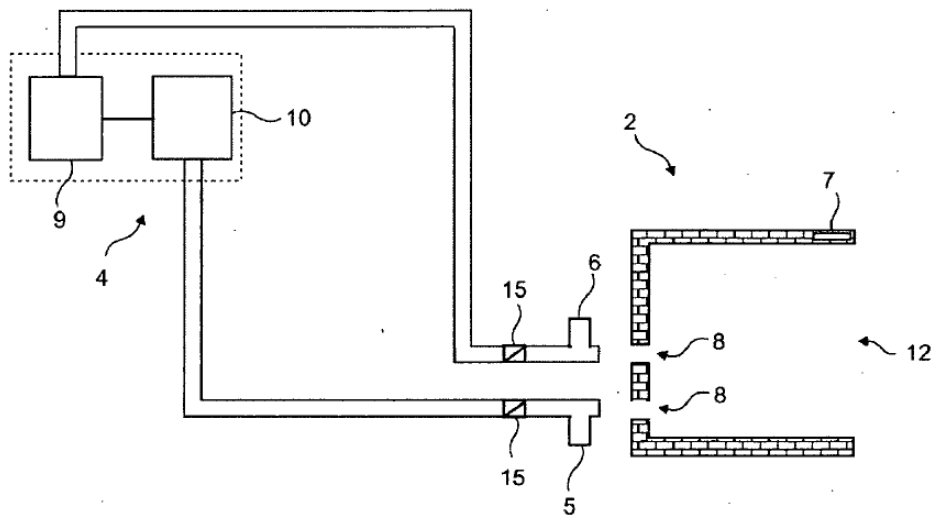


Figure 4

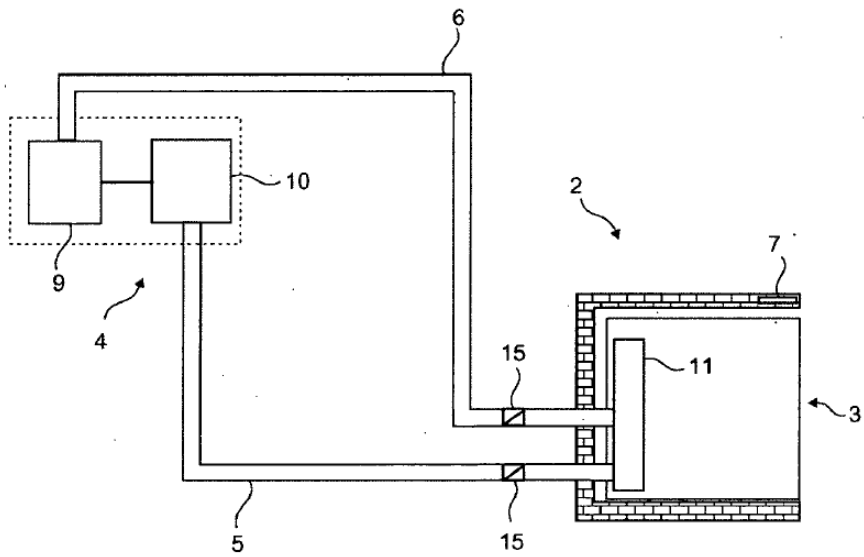




Figura 5

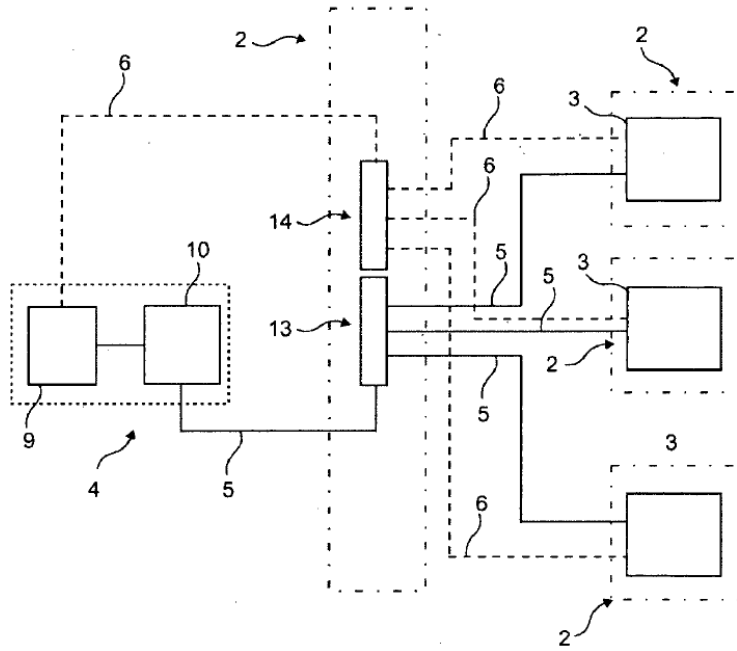


Figura 6

