

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 800 980**

51 Int. Cl.:

**F24C 3/08** (2006.01)

**F24C 15/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.06.2010 PCT/NL2010/050352**

87 Fecha y número de publicación internacional: **16.12.2010 WO10143952**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.06.2010 E 10731828 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.04.2020 EP 2440853**

54 Título: **Módulo de quemador para una cocina, una cocina o placa de cocción y método de fabricación de los mismos**

30 Prioridad:

**09.06.2009 EP 09007591**  
**16.07.2009 NL 2003212**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**07.01.2021**

73 Titular/es:

**PCS HOLDING B.V. (100.0%)**  
**Damzigt 54**  
**3454 PS De Meern, NL**

72 Inventor/es:

**VAN DER SLUIS, MARTIN JOHAN y**  
**VAN DER KOOI, PAUL**

74 Agente/Representante:

**VIDAL GONZÁLEZ, Maria Ester**

ES 2 800 980 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**

Módulo de quemador para una cocina, una cocina o placa de cocción y método de fabricación de los mismos

5 La presente invención se refiere a un módulo de quemador para una placa de cocción o cocina, tal como una cocina de gas.

10 Las placas de cocción o cocinas que se conocen en la práctica generalmente comprenden una encimera en la que se proporciona un gran hueco rectangular. En la posición prevista de uso de la placa de cocción o la cocina, se proporciona una plancha rectangular de dimensiones correspondientes en este hueco en el que se disponen salidas o anillos de gas. Las conexiones requeridas se montan en esta posición en la parte inferior de esta plancha para lograr una placa de cocción o cocina en funcionamiento. Aquí deben llevarse a cabo diversas operaciones en el lugar del uso previsto.

15 El documento EP 0969253 describe un conjunto de kit de cocina, que comprende unidades de quemadores que pueden colocarse en aberturas en una plancha. Las unidades de quemadores se colocan en las aberturas desde arriba de la plancha. El documento US 5,568,804 A1 describe una gama para la combustión sellada de un combustible gaseoso, que tiene un conjunto de placa de cocción y un horno.

20 La presente invención tiene por objeto proporcionar un módulo de quemador para una placa de cocción o cocina que pueda colocarse de una manera más eficiente.

25 El objetivo se logra con el módulo de quemador para una placa de cocción o cocina de acuerdo con la reivindicación 1.

30 En el contexto de la presente invención, una cocina también se entiende como una placa de cocción. Cuando se hace referencia a una cocina en el curso posterior de la aplicación, esto también debe entenderse como una placa de cocción. La salida o anillo de gas del módulo de quemador se suministra aquí desde la entrada con un gas combustible, preferentemente gas natural, que puede provenir de un conducto de gas o una botella de gas. El módulo de quemador forma una cocina después de colocarlo sobre una encimera. Durante la colocación, el módulo de quemador está dispuesto en la parte inferior de la encimera, en donde la salida sobresale a través de las aberturas provistas en la encimera. Usando el módulo de quemador de acuerdo con la invención, todo el módulo de quemador puede colocarse como unidad en una encimera sin que tengan que realizarse más operaciones de ajuste en los diferentes componentes. La cantidad de trabajo que debe llevarse a cabo en el lugar del uso de dicha cocina queda limitada por la presente. Esto da como resultado una instalación más eficiente. Otra ventaja adicional radica en el hecho de que el montaje del módulo de quemador en una unidad puede realizarse en un entorno controlado con personal y herramientas especializadas. Además de una mayor eficiencia, esto también resulta en una mayor seguridad durante estas operaciones. Además, se evitan los errores de montaje. La prevención de tales errores de montaje aumenta aún más la eficiencia y la seguridad.

40 Las encimeras pueden montarse, por ejemplo, de acero inoxidable, vidrio, hormigón, terrazo, piedra natural y diversos tipos de madera, y por supuesto combinaciones de los mismos. Una ventaja del módulo de quemador de acuerdo con la presente invención es que puede aplicarse con todos estos tipos de materiales establecidos sobre encimeras. Otros materiales también son posibles. De acuerdo con la invención, la encimera o mostrador se proporcionan en la parte inferior con un elemento termoconductor, preferentemente como un elemento en forma de plancha. Esto proporciona soporte adicional a la encimera, particularmente en el caso de tapas más delgadas. Además, la carga puntual por apretar los posibles elementos de sujeción, como los tornillos de ajuste, se reduce, ya que se distribuye sobre la plancha de aluminio u otro elemento termoconductor. Debido a que se mejora la descarga de calor de la encimera, la parte superior se calienta menos y el posible daño a la encimera se limita al mínimo, incluido el agrietamiento de posibles encimeras (granito, hormigón, etc.) debido al control de las temperaturas máximas. Además, también es posible usar una

45 calidad diferente de la encimera debido a la reducida carga térmica. El elemento comprende preferentemente una plancha de aluminio. Los elementos alternativos son una malla o rejilla, por ejemplo, en forma de panel, preferentemente también de aluminio. También son posibles otros materiales conductores de calor.

50 El módulo de quemador de acuerdo con la invención da como resultado que sea posible realizar una cocina en donde las salidas o los anillos se monten directamente sobre la encimera. Esto evita la necesidad de un revestimiento o plancha de cocina en el que se proporcionan estas salidas o anillos de gas. Esto limita los materiales necesarios para una cocina. Además, se realiza un diseño limpio de la cocina, en donde la encimera se extiende entre las salidas individuales o los anillos de gas. Una ventaja adicional aquí, además de los aspectos visuales, es la reducción en la acumulación de suciedad y otros materiales debido a la reducción en el número de bordes y juntas. Esto también da como resultado mejores posibilidades para limpiar una cocina de este tipo y mantenerla limpia.

65 El módulo de quemador comprende un soporte que se fabrica preferentemente de un material galvanizado. Los conductos de gas desde la entrada a la válvula de gas y desde esta válvula a la salida o al anillo de gas se reciben

preferentemente en dicho soporte. El módulo de encendido se aloja preferentemente también en este soporte en forma de una bandeja inferior galvanizada. Con esto puede realizarse una llama de gas si se desea. En el lado superior de la encimera, la salida o el anillo de gas está provisto de una plancha de cubierta de acero preferentemente esmaltada, que está provista en la parte inferior de la misma con un anillo de goma para sellar entre esta plancha y la encimera. Este anillo también puede servir como separador para la plancha de cubierta y el soporte de la cacerola que descansa sobre la plancha de cubierta, como se explicará a continuación. La plancha de cubierta generalmente está provista de una especie de forma de plato. En el lado superior de la encimera, generalmente se proporciona un soporte de cacerola de acero esmaltado alrededor de la salida o del anillo de gas con el fin de colocar de ese modo una cacerola para calentar en relación con la salida o el anillo de gas. El soporte de cacerola está provisto preferentemente con un anillo sólido de diámetro creciente que debe colocarse sustancialmente horizontal y sobre el cual las superficies sustancialmente verticales están dispuestas preferentemente como soporte directo para la cacerola.

En una modalidad preferida ventajosa de acuerdo con la presente invención, el módulo de quemador comprende medios de ajuste para conectar el soporte a una encimera.

Al proporcionar medios de ajuste, el soporte puede conectarse a la encimera de modo que se obtenga una conexión robusta. Mediante el uso de estos medios de ajuste, el soporte y el módulo de quemador completo que se conecta al mismo pueden montarse de manera simple en la encimera sin necesidad de operaciones de ajuste adicionales.

Los medios de ajuste comprenden preferentemente uno o más tornillos de ajuste. Alternativamente, dichos tornillos de ajuste también pueden realizarse en forma de pernos de sujeción. Mediante el uso de preferentemente tales tornillos de ajuste, la colocación del módulo de quemador en una encimera es relativamente simple y puede realizarse no solo por un profesional sino, si lo desea, también por un entusiasta del bricolaje sin que exista ningún posible riesgo de seguridad. Esto logra que puedan realizarse operaciones de montaje más complejas en un entorno controlado, mientras que la conexión del módulo a una encimera es relativamente simple y, en principio, cualquier persona puede realizarla in situ de forma independiente.

Los medios de ajuste se realizan preferentemente de manera que sean adecuados para conectar el soporte a la encimera, en donde la encimera puede tener un espesor en el intervalo de, por ejemplo, 1 a 50 mm, y preferentemente de 3 a 40 mm. El uso de los medios de ajuste consigue que el módulo de quemador pueda fabricarse independientemente del material de la encimera a usar y también independientemente de las dimensiones de la encimera que se usan, en particular el espesor del mismo. Esto consigue que el módulo de quemador pueda fabricarse y montarse en un entorno controlado sin que sea necesario un desmontaje total o parcial in situ, por ejemplo, por un usuario final o un instalador. Una ventaja adicional además de esta es que un módulo de quemador puede reutilizarse opcionalmente si la superficie de trabajo se reemplaza por, por ejemplo, otro material con diferentes dimensiones y/o se proporcionan elementos adicionales tales como una plancha conductora de calor.

El módulo de quemador se proporciona preferentemente sobre una encimera de la cocina desde la parte inferior usando los medios de ajuste. De este modo, se consigue un diseño limpio de la cocina usando el módulo de quemador de acuerdo con la invención.

En una modalidad preferida ventajosa de acuerdo con la presente invención, los medios de control comprenden una perilla de control que puede montarse encima de o sobre la encimera, y en donde se proporciona un anillo de sellado para sellar y/o colocar la perilla de control con respecto a la encimera.

Al proporcionar los medios de control con una perilla de control, un usuario de la cocina que incorpora el módulo de quemador de acuerdo con la presente invención puede hacer ajustes manuales, por ejemplo, el tamaño de la llama de gas. La perilla de control puede proporcionarse aquí en el lado superior de la encimera, pero también en el lado de la misma. Se proporciona un anillo de sellado con el fin de sellar la perilla de control con respecto a la encimera para evitar, por ejemplo, que la humedad y la suciedad se filtren desde el lado superior de la encimera a la parte inferior a través de la perilla de control. Este anillo de sellado se pega preferentemente a la encimera. Una función preferida adicional de dicho anillo de sellado es colocar la perilla de control correctamente en relación con la encimera. Una ventaja adicional de usar dicho anillo de sellado es que la posición de un hueco en la encimera para esta perilla de control tiene tolerancias relativamente grandes con respecto a la posición. En una modalidad actualmente preferida, las perillas de control son perillas de aluminio anodizado.

En una modalidad preferida ventajosa de acuerdo con la presente invención, los medios de control comprenden medios de alargamiento.

Al proporcionar medios de alargamiento, los medios de control pueden controlarse a una distancia mayor, por ejemplo, con una perilla de control como se describió anteriormente. Tal control se coloca a una distancia mayor con respecto a la salida o al anillo de gas del módulo de quemador. Aunque es posible por sí mismo proporcionar los medios de alargamiento en forma de un conducto de gas flexible o tubo de gas, actualmente se recomienda proporcionar los medios de alargamiento con un cable de control flexible de modo que pueda colocarse un medio operativo a una distancia flexible de la salida. Al proporcionar dicho cable de control flexible con eje flexible, puede

proporcionarse una perilla de control en cualquier posición que se desee dentro o sobre la encimera sin que los conductos de gas tengan que desplazarse o alargarse. Esto aumenta la flexibilidad para obtener las configuraciones deseadas para la cocina provista de un módulo de quemador de acuerdo con la invención. La seguridad durante el montaje in situ aumenta aún más, ya que el instalador o el entusiasta del bricolaje solo deben proporcionar una posición para dicha perilla giratoria o perilla de control. Por lo tanto, todos los conductos de gas permanecen intactos en el módulo de quemador que se monta de manera controlada. Usando un cable de control de este tipo, los medios operativos controlan, por ejemplo, la válvula de gas, que se coloca preferentemente cerca de la salida o del anillo de gas.

En una modalidad preferida ventajosa adicional de acuerdo con la presente invención, la salida se proporciona en un plato o plancha de calor, en donde el plato se proporciona preferentemente en uso con una forma de U inversa.

La salida o el anillo de gas pueden colocarse en o sobre la encimera proporcionando un plato o plancha de cubierta. Dicha plancha de cubierta se proporciona habitualmente en forma de plato, en donde el centro de dicho plato está en una posición más baja que el borde del mismo. Al proporcionar la forma del plato en forma de U invertida, el centro de dicho plato llegará sin embargo a estar más alto que el borde. Los experimentos han demostrado que la descarga de calor de dicho plato o plancha de cubierta aumenta de tal modo que la temperatura de la encimera permanece más baja durante el uso. Esto aumenta las opciones para los tipos de material que se usarán para la encimera.

Los medios separadores se proporcionan preferentemente entre el plato y la encimera para evitar la transferencia de calor indeseable a la encimera. Dichos medios separadores se forman preferentemente proporcionando un anillo de sellado. Esto logra que los platos se coloquen más arriba de la encimera, de manera que el quemador y el soporte de cacerola también estén en una posición más alta. El soporte de sartén, por así decirlo, "flota" sobre la mesa y se evita el contacto directo. Esto reduce la carga de calor en la encimera. El anillo tiene un efecto de sellado adicional para evitar que la suciedad y la humedad se desplacen hacia la parte inferior de la encimera. Esto, opcionalmente junto con la forma del plato usado, también aumenta las opciones para emplear, por ejemplo, espesores más pequeños para la encimera, ya que se necesita descargar menos calor a través de la encimera. El anillo es preferentemente un anillo de sellado de silicona. Esto tiene la ventaja adicional de que no es necesario aplicar masilla especial durante el montaje, de manera que el montaje puede llevarse a cabo de manera más fácil y ordenada. Los platos se proporcionan preferentemente de materiales embutidos o prensados, por ejemplo, de acero inoxidable que está opcionalmente cepillado, pulido y/o perlado de vidrio, o acero que está opcionalmente galvanizado y/o esmaltado. Como alternativa a presionar o apretar, los platos pueden soldarse o pegarse a la encimera.

En una modalidad preferida ventajosa adicional de acuerdo con la presente invención, la salida está provista de un soporte de cacerola, en donde el soporte de cacerola está provisto de una periferia con un espesor creciente desde el centro del soporte de cacerola hacia la periferia.

La transferencia de calor desde el soporte de cacerola a la vecindad inmediata puede controlarse mejor al proporcionar este soporte de cacerola, que está provisto de un anillo externo que se ubica en la encimera o con un espesor variable de dicho anillo. Aquí se ha encontrado experimentalmente que proporcionar un anillo de soporte, en donde el espesor aumenta hacia afuera como se ve desde el centro en la posición de la salida o el anillo de gas, realiza una mejor transferencia de calor. Los experimentos realizados han demostrado que esta diferencia puede aumentar hasta 11 °C con respecto a los soportes de cacerolas convencionales. Debido a esta transferencia de calor mejorada, pueden usarse otros materiales para la encimera y/o pueden utilizarse otras dimensiones para dicha encimera, como un espesor más pequeño.

En un aspecto adicional de la invención una cocina o un montaje de encimera o mostrador están provistos de una superficie superior y un módulo de quemador de acuerdo con la invención, y al menos un dispositivo de cocción, dicho dispositivo de cocción comprende un quemador de gas con cuerpo de quemador y un plato o plancha de calor que encierra el quemador de gas, en donde el conjunto también comprende una unidad de subestructura con un cuerpo de quemador para los quemadores de gas, y un soporte para el cuerpo del quemador, en donde el mostrador se proporciona para el cuerpo del quemador con un agujero pasante primario propio, en donde la unidad de subestructura se coloca en la parte inferior de la encimera y se extiende con cada cuerpo del quemador desde abajo desde el soporte a través del agujero asociado, en donde la plancha de calor se extiende radialmente hacia afuera a una posición sobre la superficie superior de la encimera, en donde la plancha de calor está fijada - directa o indirectamente - a la unidad de subestructura y la unidad de subestructura está provista de medios de soporte ajustables para el soporte, los medios de soporte se enganchan en una superficie inferior de la encimera para apretar la plancha de calor contra la superficie superior de la encimera. La plancha de calor se monta preferentemente en el cuerpo del quemador.

La invención se refiere además a una cocina y/o encimera y/o estufa provista con la misma, provista de al menos un módulo de quemador como se describió anteriormente.

## ES 2 800 980 T3

Tal cocina y/o encimera y/o estufa proporciona los mismos efectos y ventajas que los que se establecen con respecto al módulo de quemador.

5 Preferentemente, se usa más de un quemador de gas por cocina o sistema para permitir la colocación modular de un conjunto de quemadores de gas en una sola operación.

10 Tal montaje es fácil de organizar. Pueden instalarse una pluralidad de dispositivos de cocción simultáneamente en una operación. La cantidad de material que se eliminará de la encimera puede seguir siendo limitada. La superficie superior de la encimera puede dejarse en gran medida sin molestias. Esto evita daños en la superficie superior de la encimera. Los dispositivos de cocina están mejor integrados en el espacio circundante. Debido a la disposición solitaria de los dispositivos de cocción con planchas de calor propias, también se requiere menos material para la plancha de calor, normalmente la placa de cocción de acero inoxidable. Las partes del cuerpo del quemador (también referidas a tapas de los quemadores o coronas o distribuidores de llamas) y las cubiertas de los quemadores pueden extenderse por encima de la encimera desde la plancha de calor después de colocarlas en los cuerpos del quemador (también referidas como base del quemador en el que el conducto de gas desemboga y se mezcla con el aire de combustión). El soporte, que puede ser en forma de plancha, en particular en forma de bandeja, preferentemente en forma de caja, puede fabricarse a partir de material económico, ya que puede permanecer fuera de la vista.

20 Las planchas de calor se extienden preferentemente en dirección radial hacia afuera a una posición sobre la superficie superior de la encimera, por lo que también cubren los agujeros pasantes y se facilita la limpieza de la encimera.

25 Las planchas de calor pueden fijarse - directa o indirectamente - a la unidad de subestructura, y la unidad de subestructura puede proporcionarse con medios de soporte ajustables para el soporte, los medios de soporte se enganchan en una superficie inferior de la encimera para apretar las planchas de calor contra la superficie superior de la encimera. Los orificios pasantes pueden sellarse contra la suciedad y la humedad de manera que no puedan ingresar a este espacio ni a los componentes ubicados allí y debajo.

30 En una modalidad, el soporte o la bandeja inferior o el soporte pueden liberarse con respecto a la reparación o sustitución de componentes. Esto evita daños en la superficie superior de la encimera.

35 En una modalidad, las planchas de calor forman parte de sus propios alojamientos para los cuerpos de los quemadores asociados, extendiéndose los alojamientos hacia arriba desde el soporte y montándose sobre ellos.

En una modalidad adicional simple de este documento, las planchas de calor se montan - preferentemente de forma desmontable - en el resto de los alojamientos asociados.

40 En una modalidad alternativa adicional de la presente, las planchas de calor se montan de forma liberable en los quemadores asociados, en particular en los cuerpos de los quemadores.

45 En un desarrollo adicional del conjunto de acuerdo con la invención, el soporte también está provisto de una serie de soportes para una serie de elementos operativos para los dispositivos de cocción asociados, en donde la encimera está provista de uno o más agujeros pasantes secundarios para los soportes, en donde se proporciona preferentemente un orificio pasante secundario en la encimera para cada soporte para un elemento operativo. Aquí también la cantidad de material de la superficie de trabajo que va a eliminarse es limitada, mientras que se proporciona una instalación conveniente. En una modalidad, los agujeros pasantes secundarios son verticales.

50 En una modalidad, el soporte forma una caja que acomoda el(los) soporte(s) para el(los) quemador(es) y los cuerpos/interior del quemador y el(los) conducto(s) de gas para el mismo. Las paredes de la caja protegen estos componentes de manera que no puedan dañarse antes y durante la instalación y no sean accesibles directamente para la intervención de personas que no tienen experiencia. La caja puede tener una pared superior a la que están unidas las carcasas indicadas anteriormente de manera que sobresalgan hacia arriba y, por lo tanto, formen una unidad de subestructura que pueda manejarse fácilmente como una sola unidad.

55 En una modalidad del conjunto de acuerdo con la invención, un soporte de cacerola para un dispositivo de cocción puede soportar al menos parcialmente en la superficie superior de la encimera.

60 Las planchas de calor pueden formar un soporte para los distribuidores de llama del quemador que pueden liberarse sin herramientas.

Las planchas de calor pueden formar un soporte para soportes de cacerolas.

65 El borde de las planchas de calor puede formar un medio de centrado para los soportes de cacerolas.

De acuerdo con la invención, pueden conectarse diversos módulos, como anillos de gas, aunque también es posible el uso de una plancha de hierro para freír en estilo teppanyaki y/o asar en una plancha de parrilla.

5 La invención también se refiere a un método para fabricar una cocina o placa de cocción, de acuerdo con la reivindicación 14.

10 Dicho método proporciona los mismos efectos y ventajas que los establecidos con respecto al módulo de quemador. El presente método es particularmente ventajoso, ya que logra que las operaciones de ajuste o montaje in situ se reduzcan y simplifiquen grandemente de manera tal que un entusiasta del bricolaje también pueda realizar estas operaciones de manera eficiente y segura.

15 La invención proporciona un método simple para el diseño de la estufa, en donde una encimera de la estufa está provista con un orificio pasante para cada ubicación de cocción a realizar, en donde una unidad de subestructura con un soporte para al menos los cuerpos de los quemadores de varios dispositivos de cocción para las ubicaciones de cocción asociadas se levanta desde la parte inferior de la encimera mientras el cuerpo del quemador asociado se extiende a través de un agujero propio hasta una posición de trabajo, después de lo cual el soporte se fija en su posición.

20 Luego, se coloca preferentemente una plancha de calor o de fuga desde arriba sobre la encimera y se fija a la unidad de subestructura para soportar contra la superficie superior de la encimera, en donde la unidad de subestructura está como suspendida de la encimera a través de las planchas de calor, después que la unidad de subestructura se aprieta hacia abajo contra una superficie inferior de la encimera. La plancha de calor aquí forma una ayuda durante la instalación y un medio de fijación para la unidad de subestructura después de la finalización de la instalación.

25 Otras ventajas, características y detalles de la invención se explican sobre la base de modalidades preferidas de la misma, en donde se hace referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- 30 - Las Figuras 1A-C muestran vistas laterales de los módulos de quemadores de acuerdo con la invención;
- La Figura 2 es una vista superior de una cocina con módulo de quemador de acuerdo con la Figura 1;
- La Figura 3 es una vista inferior de un sistema de la Figura 2;
- La Figura 4 muestra vistas del módulo de quemador de la Figura 1;
- Las Figuras 5A y B muestran vistas de un módulo de quemador con medios operativos fijos y flexibles respectivamente;
- 35 - La Figura 6 muestra una vista de un soporte de cacerola;
- La Figura 7 muestra una vista de un soporte de cacerola de acuerdo con la invención;
- La Figura 8 es una vista superior de posibles configuraciones de módulos de quemadores en una cocina;
- La Figura 9 muestra un detalle de la perilla de control de acuerdo con la invención;
- 40 - La Figura 10 muestra vistas de una modalidad rectangular alternativa.

45 Un sistema de cocina 2 (Figura 1A) comprende una encimera 4 provista de un módulo de quemador 6. Se proporciona una bandeja inferior galvanizada o soporte 8 debajo de la encimera 4. El soporte 8 se coloca con los tornillos de ajuste 10 contra la encimera 4. En la modalidad mostrada, la encimera 4 tiene un espesor de aproximadamente 30 mm. El espacio entre el soporte 8 y la encimera 4 depende del espesor de la encimera 4 y la longitud del tornillo de ajuste 10. En la modalidad mostrada se proporciona en este espacio una plancha termoconductora de aluminio 9 de aproximadamente 5 mm de espesor que se coloca con tornillos de ajuste 11 contra la parte inferior de la encimera 4. Las salidas o los anillos de gas 12 se proporcionan en la encimera 4 y se operan usando perillas de control de aluminio anodizado 14. En la modalidad mostrada, se proporcionan perillas de control 14 en el lado superior de la encimera 4 y se colocan dentro de una roseta 16 que se monta en la encimera 4 usando cinta de doble cara 18. También son posibles otros métodos de montaje. El anillo de gas 12 se combina con un soporte de cacerola de acero esmaltado 20 que se coloca alrededor de una plancha de cubierta de acero esmaltado 22 provista en la parte inferior con un anillo de sellado de goma 24. El anillo 24 crea una distancia 25 entre la plancha 22 y la encimera 4. Esto evita la transferencia de calor indeseable a la encimera 4 e imparte altura al soporte de cacerola. En la modalidad mostrada, la plancha de cubierta 22 se proporciona en una especie de forma de U inversa en donde el centro de la plancha de cubierta 22 está en una posición más alta que el borde de la plancha de cubierta 22. Un posicionamiento más convencional de la plancha de cubierta 22, en donde el centro de la plancha de cubierta 22 está en una posición más baja que el borde de la plancha de cubierta 22, también es posible en el sistema de cocina 2 de acuerdo con la invención.

60 Son posibles diversas modalidades alternativas del sistema 2. La unidad de subestructura 101 (Figura 1B) comprende así una caja 102 con una plancha inferior 105 y una plancha superior 103. En la plancha superior 103 hay agujeros redondos, en dicho borde los casquillos cilíndricos 106a-e se fijan a la plancha superior 103. Extendiéndose dentro de los casquillos 106a-e hay cuerpos quemadores 108a-e que tienen forma de plato y están provistos en las paredes periféricas 161a-e con encendedores 180a-e y con orificios para pernos. El conducto

## ES 2 800 980 T3

periférico y los espacios de ajuste 109a-e se dejan libres entre las paredes 112a-e de los casquillos 106a-e y los cuerpos de los quemadores 108a-e.

5 La unidad de subestructura 101 se suministra desde abajo en la dirección A a una encimera 120, en donde los casquillos 106a-e se insertan desde abajo en los agujeros 121 propios para este propósito, tal como en la modalidad discutida en anteriormente, en donde las paredes 112 se extienden con cierto espacio libre en los agujeros 121. La Figura 1C muestra una vez más solo una parte de la unidad de la subestructura 101, en donde los índices "a" se omiten por razones ilustrativas.

10 Tan pronto como la unidad de subestructura se haya llevado aproximadamente a la altura correcta, se dispone un soporte temporal para la misma. Esto puede ser, por ejemplo, varias barras de apoyo en el suelo. El instalador luego coloca la plancha de calor 111 sobre el orificio 121. Luego inserta los pernos en los orificios 160 en la plancha de calor 111 y los orificios de los pernos 162 en la pared periférica 161 y, por lo tanto, aprieta la plancha de calor 111 sobre el cuerpo del quemador 144. La unidad de subestructura 101 está entonces como suspendida de la plancha de calor 111 que se soporta sobre la encimera 120.

Utilizados con el propósito de fijar la unidad de subestructura 101 a la superficie de trabajo 120 se encuentran los pernos de ajuste 170, dichas cabezas 173 son accesibles desde abajo mediante una herramienta a través de un orificio destinado para este propósito en la plancha inferior 105. Los pernos de ajuste 170 se atornillan en las tuercas 171 unidas a la plancha superior 103 y se extienden a través de un orificio adecuado en esta plancha superior 103 y el extremo 172 de la misma se apoya contra la superficie inferior 125, preferentemente con la plancha 9 entre ellas, de la encimera 120 después de la rotación del perno de ajuste 170 en la dirección B. La rotación adicional de los pernos de ajuste 170 empuja la unidad de subestructura 101 hacia abajo en la dirección C, en donde la plancha de calor 111 también se tira hacia abajo en la dirección D. La plancha de calor 111 puede apretarse así contra la superficie superior 124 de la encimera 120 y la subestructura la unidad 101 puede fijarse en su lugar. En esta modalidad, la plancha de calor 111 no necesitará hacer contacto con el casquillo 106, pero sin embargo lo cubre. El distribuidor de llama 140, la cubierta del quemador 141 y el soporte de cacerola se colocan posteriormente desde arriba.

30 La plancha de calor 111 tiene un borde con pestaña hacia abajo 114 para hacer que la superficie superior horizontal de la plancha de calor 111 se extienda aproximadamente 1 cm por encima de la superficie superior 124, lo que es favorable para mantener el calor alejado de la encimera y para sostener un perfil de sellado en forma de U 115 con el que se realiza un sellado contra la superficie superior 124. El borde embridado 114 forma además una ayuda de colocación para el soporte de cacerola 142/146 cuando el diámetro interno del mismo corresponde al diámetro externo de la plancha de calor 111.

En la modalidad mostrada (Figura 1A), cuatro anillos de gas 12 (Figura 2) se colocan en la encimera 4. Las perillas de control 14 se colocan en la modalidad mostrada en pares en las esquinas de la encimera 4. En la modalidad mostrada, ambos anillos de gas 20 en los lados de la encimera 5 son de un tipo de 5 kW, mientras que los otros dos anillos de gas 12 son del tipo de 3 y 2 kW respectivamente. En la modalidad mostrada, la encimera 4 tiene unas dimensiones de aproximadamente 503 mm de ancho y 853 mm de largo.

45 En la parte inferior del sistema de cocina 2 (Figura 3) hay una tubería de gas de cobre 28 con un diámetro de 15 mm y un espesor de pared de 1 mm. La tubería de gas 28 forma la entrada para el sistema de cocina 2 y lleva el gas suministrado a las válvulas de gas 30. El anillo de gas 12 se suministra desde las válvulas de gas 30 usando una tubería de aluminio 32 con un diámetro de 8 mm y un espesor de pared de 1 mm. Los dos anillos de gas más grandes 12 del tipo de 5 kW están provistos adicionalmente de una alimentación de cobre con un diámetro de 4 mm y un espesor de pared de 1 mm. Los anillos de gas 12 también están provistos individualmente de mecanismos de encendido 36. La válvula de gas 30 puede controlarse usando la perilla de control 14.

50 En la modalidad mostrada la altura de todo el módulo de quemador 6 es de aproximadamente 8 mm. Las perillas giratorias o las perillas de control 14 se conectan usando un tubo de conexión 26 al soporte 8 (mostrado en la Figura 4 sin la encimera 4). En la modalidad mostrada el espesor del soporte 8 es de aproximadamente 45 mm.

55 Un sistema de cocina 2 puede realizarse como una configuración 38 con una posición fija para la perilla de control 14 (Figura 5A) y como una configuración 40 en donde la perilla de control 14 está provista en una caja de control 44 operativamente conectada a las válvulas de gas 30 por medio de un cable de control flexible 42 (Figura 5B). Usando la configuración 40, el control puede colocarse libremente en una encimera 4. El ancho de las configuraciones 38, 40 asciende en la modalidad mostrada a aproximadamente 275 mm y la longitud a, por ejemplo, aproximadamente 389 mm.

60 Un soporte de cacerola 46 (Figura 6) está provisto de un anillo exterior 48 y, en la modalidad mostrada, cuatro patas o soportes 50. En la modalidad mostrada, el anillo exterior 48 tiene un diámetro exterior de aproximadamente 228 mm y asciende en la posición del soporte de cacerola a aproximadamente 44,5 mm.

65

Un soporte de cacerola alternativo 52 (Figura 7) está provisto de un anillo exterior 54 con cuatro soportes 56. El borde exterior 54 está provisto de un espesor creciente visto desde el centro del anillo 54. En la modalidad mostrada, el espesor aumenta de 6 mm a 12 mm.

5 El módulo de quemador 6 puede proporcionarse de manera modular de modo que puedan obtenerse diversas configuraciones para los sistemas de cocina 2 (Figura 8). Por lo tanto, pueden montarse diversas configuraciones, haciendo uso de diferentes tipos de quemadores, como por ejemplo los tipos de 2, 3 y 5 kW. El número de anillos de gas 12 también puede variarse aquí, por ejemplo, de uno a cinco. Las configuraciones mostradas 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78, 80, 82, 84, 86, 88 y 90 se montan a partir de dichos módulos de quemadores modulares 6. Por supuesto, también son posibles otras configuraciones.

10 La perilla de control 14 (Figura 9) se coloca en un anillo de sellado 16 que en la modalidad mostrada se conecta con cinta de doble cara 18 a la encimera 4. La perilla de control 14 se conecta a través del tubo 26 al módulo de quemador 6. El anillo de sellado 16 sirve aquí como guía y posicionamiento para la perilla de control 14.

15 En una modalidad alternativa, el sistema de cocina 92 (Figura 10) está provisto de anillos de gas rectangulares 94. Las otras partes son preferentemente las mismas que aquí se muestran para el sistema de cocina 2. El ancho total del sistema 92 asciende a aproximadamente 853 mm y la profundidad a 503 mm. El espesor total, incluida la encimera y la subestructura, asciende a aproximadamente 88 mm desde el lado superior de la encimera.

20 Un módulo de quemador 6 se monta en un entorno controlado. Si se desea en una ubicación de usuario, o alternativamente también en un entorno controlado, como en una fábrica, el módulo de quemador 6 se conecta a la parte inferior de la encimera 4 usando una serie de tornillos de ajuste 10. Las perillas de control 14, las planchas de cubierta 22 y los soportes de cacerolas 20 están dispuestos desde el lado superior de la encimera 4. Antes de colocar el módulo de quemador 6 en la encimera 4, se proporcionan huecos en la encimera 4 en las posiciones deseadas por el usuario. Después de colocar el módulo de quemador como una unidad en la encimera 4, la conexión de gas se conecta a la entrada, después de lo cual el sistema de cocina 2 está listo para su uso.

25 El montaje del módulo de quemador y la cocina se explica a continuación con más detalle sobre la base de una serie de etapas a seguir.

- 30
- Compruebe si el número de perillas de control y platos de sellado correspondiente, así como el número de protectores térmicos (o platos o planchas de calor) es el mismo que el número de quemadores;
  - Desenrosque los protectores térmicos del módulo o unidad;
  - 35 - Compruebe si la cantidad de anillos de sellado de silicona o separadores es el mismo que el número de quemadores;
  - Presione el anillo de sellado con cuidado sobre el borde del protector térmico, particularmente presionando la parte final con ambos pulgares sobre el borde, y verifique si el anillo se ajusta correctamente en su conjunto;
  - 40 - Atornille los tornillos de ajuste 10, 11 en las posiciones 206 de nuevo a aproximadamente 3 mm por encima de la unidad;
  - Coloque el conductor de calor en la unidad y verifique la posición;
  - Coloque la unidad con cuidado debajo de la encimera;
  - Coloque la unidad como un todo a través del patrón de agujeros en una posición cercana a la parte inferior de la encimera y, si es necesario, sostenga temporalmente;
  - 45 - Coloque los protectores térmicos sobre los quemadores, en donde se tenga cuidado con posibles huecos y con el encendido por chispa eléctrica 200 que es susceptible de romperse;
  - Apriete los protectores térmicos a mano en la posición donde los protectores térmicos y el eje 204 del quemador se alinean con el pasador de fijación 202 de manera que no se cree ningún bloqueo y el quemador funcione correctamente;
  - 50 - Compruebe si el anillo de sellado está fijo contra la parte superior y no sobresale del protector térmico;
  - Coloque todos los componentes del quemador en los alojamientos de los quemadores asociados;
  - Coloque el(los) distribuidor(es) de llama en la carcasa de gas y monte el quemador;
  - Coloque el anillo exterior y el anillo interior y tenga cuidado con el pasador de fijación estabilizadora 202 durante la colocación del soporte de cacerola, en donde el pasador 202 coloca el soporte de cacerola correctamente de manera que el quemador funcione correctamente;
  - 55 - Conecte la manguera de gas y coloque el enchufe en una toma de corriente con toma de tierra y apriete en las posiciones de ajuste con la mano de manera que el conductor de calor se mueva (hacia arriba) a su posición;
  - Apriete los tornillos 11 para la plancha termoconductora a mano en las posiciones de ajuste 206 en el centro y luego apriete los tornillos 10 a mano en las posiciones más altas 206 en la Figura 2;
  - 60 - Coloque la llave de ajuste 208 directamente en el tope de la válvula de gas, en donde los dos puntos de medición están a solo unos milímetros directamente por encima de la parte superior como una especie de medidor de profundidad;
  - Asegúrese de que la llave de ajuste 208 se coloque contra el lado plano de la válvula de gas y que la parte inferior de la llave de ajuste venga directamente contra el tope;

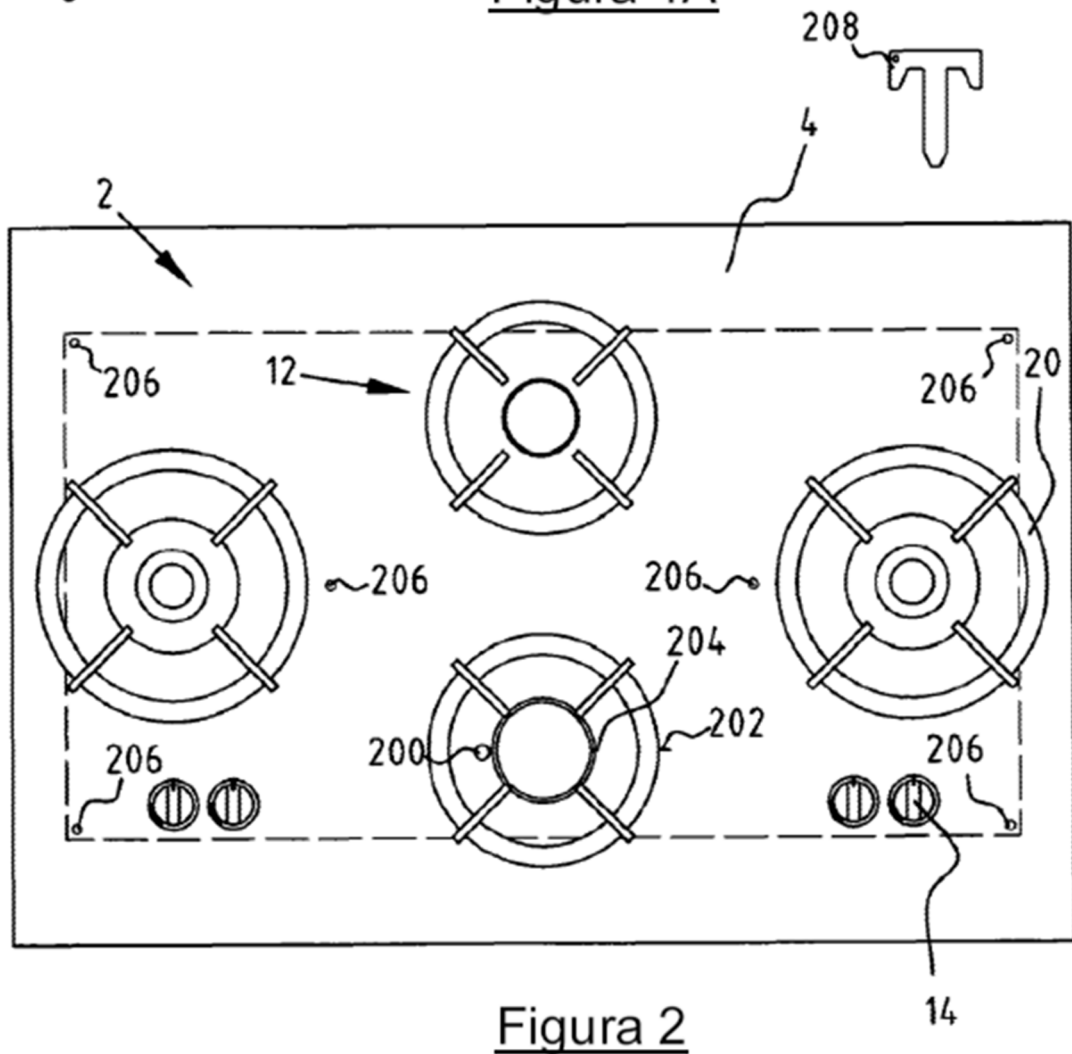
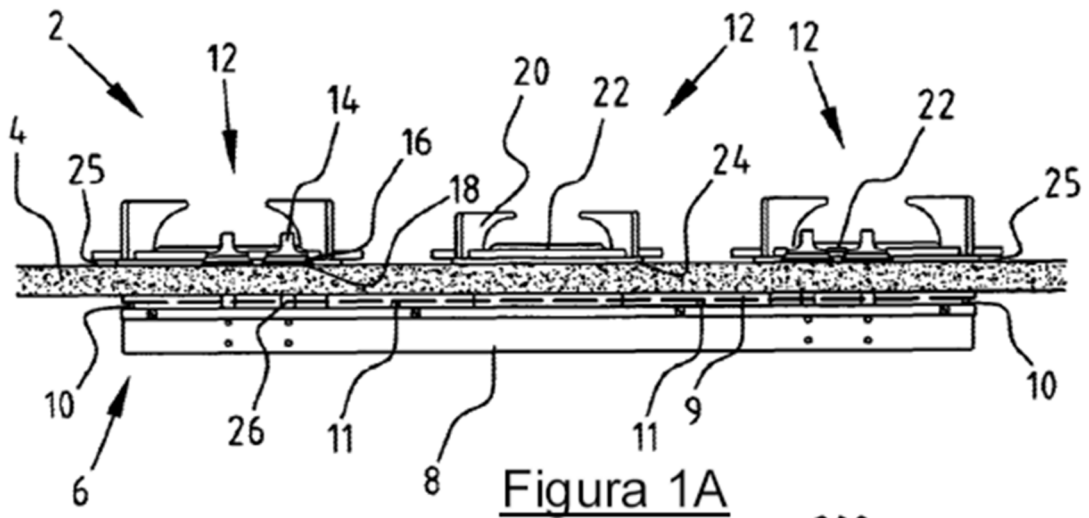
## ES 2 800 980 T3

- Apriete los tornillos 10 en las posiciones de ajuste más bajas 206 en la Figura 2 hasta que la llave 208 haga contacto con la encimera y tenga cuidado de que los puntos de medición hagan contacto simultáneamente con la encimera;
- 5 - Coloque el plato de sellado y la perilla de control sin apretar sobre la encimera, en donde estos se adhieren fijamente solo después de la prueba y en donde la válvula de gas está como alargada por la perilla de control;
- Abra la perilla de control y suéltelo al encender y, si el quemador se apaga al soltarlo, esto generalmente se debe a que las posiciones más bajas 206 en la Figura 2 se han atornillado con demasiada fuerza;
- Asegúrese de que el indicador de la perilla de control corresponda con el indicador del plato de sellado;
- Retire la tira adhesiva del plato de sellado;
- 10 - Coloque la perilla de control con el plato de sellado sobre la encimera y presione la perilla firmemente con el plato de sellado sobre la encimera.

**REIVINDICACIONES**

1. Módulo de quemador (6, 101) para una cocina o placa de cocción, que comprende:
  - 5           - un soporte (8, 102) con el que el módulo de quemador puede colocarse como una unidad en una encimera (4, 120), en donde el soporte (8, 101) y el módulo de quemador (6) se configuran para colocarse contra un lado inferior de la encimera (4);
  - una salida (32) para gas proporcionada en el soporte, en donde la salida se configura para sobresalir a través de las aberturas provistas en la encimera (4);
  - 10          - una entrada (28) proporcionada en el soporte para suministrar gas; y
  - medios de control (30) proporcionados entre una entrada y la salida para emitir una llama de gas; **caracterizado porque** el módulo de quemador comprende, además
  - un elemento termoconductor (9) que puede conectarse a la parte inferior de la encimera en el espacio entre el soporte (8) y la encimera (4), en donde el elemento termoconductor (9) se coloca contra la parte inferior (125) de la encimera para dar soporte adicional a la encimera y mejorar la descarga de calor desde la encimera.
  
2. Módulo de quemador como se reivindica en la reivindicación 1, que comprende además medios de ajuste (170, 171, 172, 173) para conectar el soporte a una encimera, en donde los medios de ajuste son adecuados para conectar el soporte a la encimera, en donde la encimera puede tener preferentemente un espesor en el rango de 1 a 50 mm, y preferentemente de 3 a 40 mm.
  
3. Módulo de quemador como se reivindica en una o más de las reivindicaciones 1 a 2, en donde los medios de control comprenden una perilla de control (14) que puede montarse encima de o sobre la encimera, y en donde se proporciona un anillo de sellado (16) para sellar y/o posicionar la perilla de control en relación con la encimera.
  
4. Módulo de quemador como se reivindica en una o más de las reivindicaciones 1 a 3, en donde los medios de control comprenden medios de alargamiento (42).
  
5. Módulo de quemador como se reivindica en la reivindicación 4, en donde los medios de alargamiento (42) comprenden un cable de control flexible de modo que pueden colocarse medios de operación a una distancia flexible de la salida.
  
6. Módulo de quemador como se reivindica en una o más de las reivindicaciones 1 a 5, en donde la salida está dispuesta en un plato (111), y en donde el plato se proporciona preferentemente en uso con una forma de U inversa.
  
7. Módulo de quemador como se reivindica en la reivindicación 6, en donde los platos se extienden radialmente hacia afuera a una posición sobre la superficie superior de la encimera, y en donde los platos se fijan al soporte y el soporte está provisto de medios de soporte ajustables para el soporte, los medios de soporte se enganchan en una superficie inferior de la encimera para apretar los platos contra la superficie superior de la encimera.
  
8. Módulo de quemador como se reivindica en la reivindicación 6 o 7, en donde el plato está provisto preferentemente de medios separadores (114) con los que el plato puede estar provisto a una distancia de la encimera, en donde el separador se forma preferentemente por un anillo.
  
9. Módulo de quemador como se reivindica en una o más de las reivindicaciones 1 a 8, en donde el elemento termoconductor comprende un elemento en forma de plancha.
  
10. Módulo de quemador como se reivindica en una o más de las reivindicaciones 1 a 9, en donde la salida está provista de un soporte de cacerola (52), en donde el soporte de cacerola está provisto de una periferia con un espesor creciente desde el centro del soporte de cacerola hacia la periferia.
  
11. La cocina (2) o montaje de una encimera (4) o mostrador provisto de una superficie superior y un módulo de quemador (6) como se reivindica en una o más de las reivindicaciones 1 a 9 con una serie de dispositivos de cocina, cada uno de los cuales comprende un quemador de gas con cuerpo de quemador y un plato (111) o plancha de calor que encierra el quemador de gas, en donde el conjunto también comprende una unidad de subestructura o soporte (8) con varios cuerpos de quemador para los quemadores de gas y un soporte para los cuerpos de quemadores, en donde la encimera o mostrador está provista de un orificio pasante primario para cada cuerpo del quemador individualmente, en donde la unidad de subestructura se coloca en la parte inferior de la encimera o mostrador y se extiende con cada cuerpo del quemador desde abajo desde el soporte a través del orificio asociado.

- 5 12. La cocina o montaje como se reivindica en la reivindicación 11, en donde los platos o planchas de calor forman parte de sus propios alojamientos para los cuerpos de los quemadores asociados, los alojamientos se extienden hacia arriba desde el soporte y se montan sobre ellos y/o en donde los platos o planchas de calor forman un soporte para partes del cuerpo del quemador/distribuidores de llama (140) liberables sin herramientas.
13. Estufa provista de una cocina como se reivindica en la reivindicación 11 o 12.
- 10 14. Método para fabricar una cocina o placa de cocción, que comprende las etapas de:
- proporcionar una encimera (4);
  - proporcionar uno o más huecos en la encimera;
  - colocar un módulo de quemador previamente montado (6) como se reivindica en una o más de las reivindicaciones 1 a 5 o 9 cuando depende de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, desde la parte inferior hasta el al menos un hueco; y
  - conectar el módulo de quemador.
- 15
- 20 15. Método como se reivindica en la reivindicación 14, en donde se coloca un plato (111) desde arriba sobre la encimera y se fija al soporte, y se aprieta hacia abajo con respecto a la superficie superior del soporte contra una superficie inferior o plancha de la encimera.



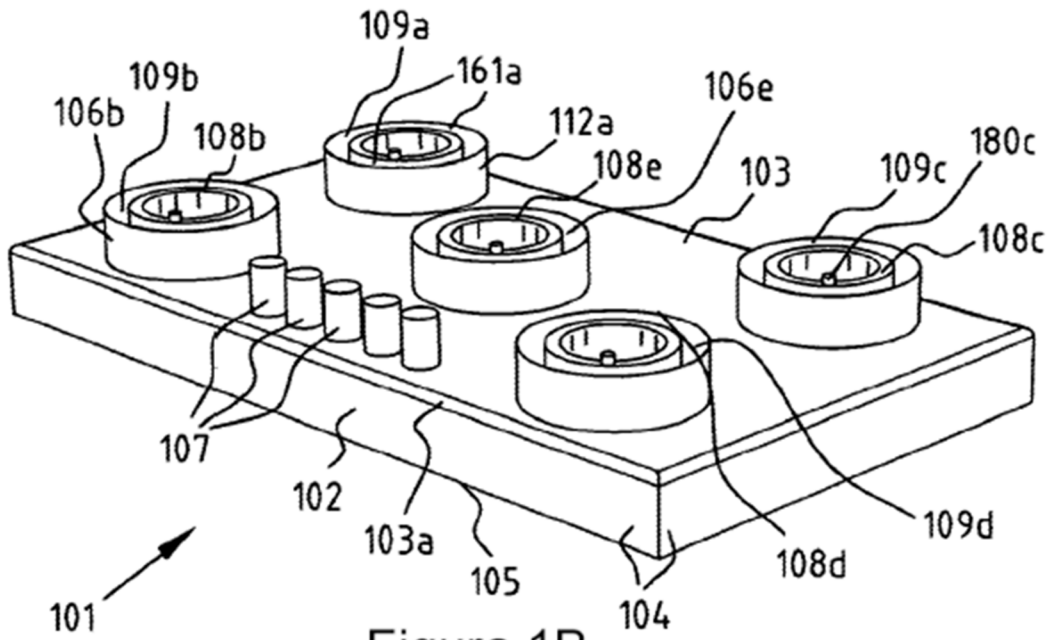


Figura 1B

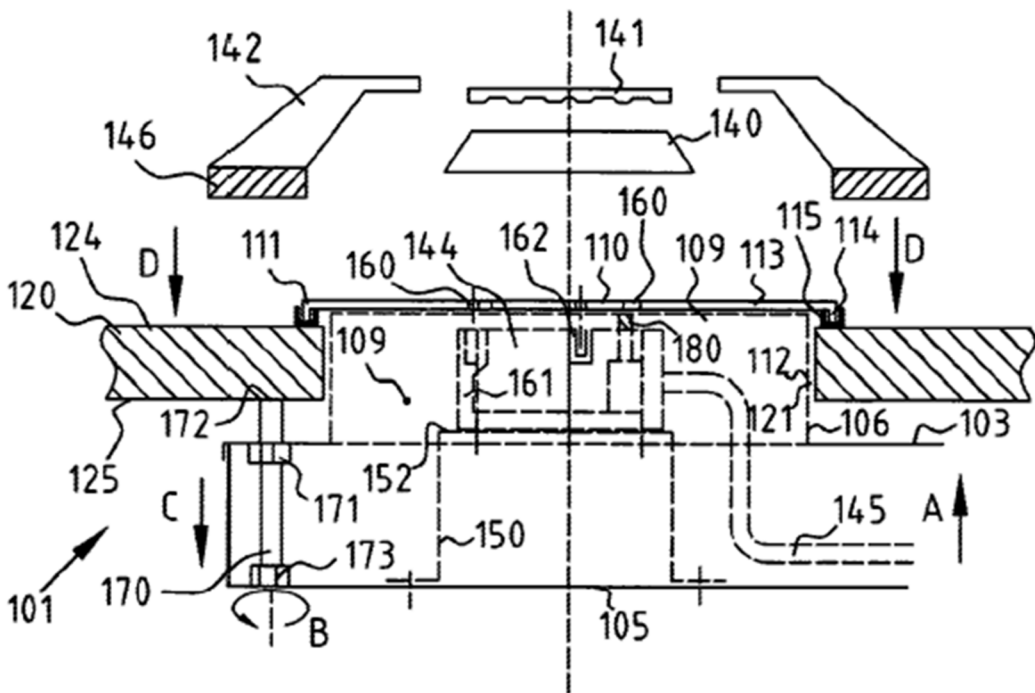


Figura 1C

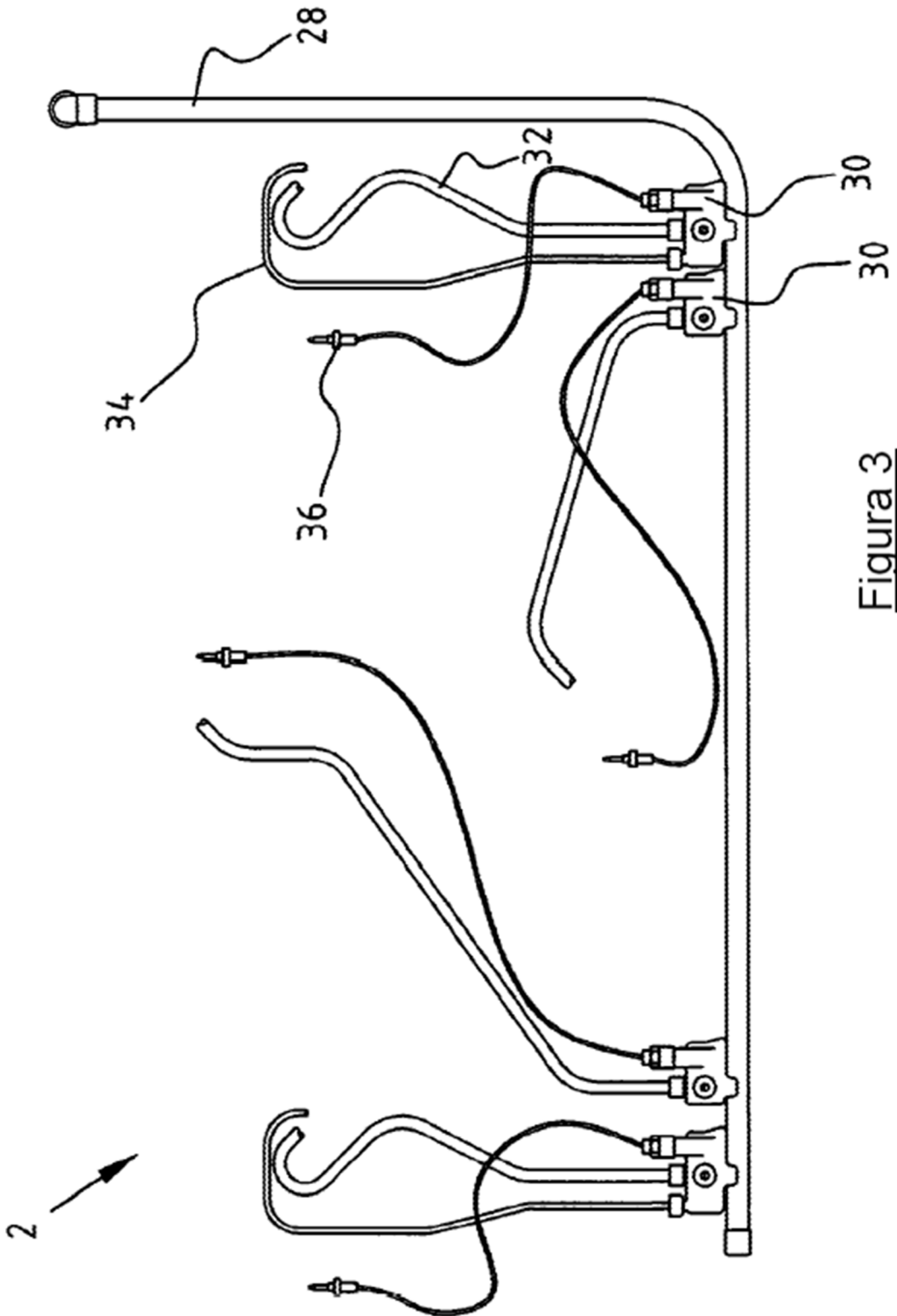
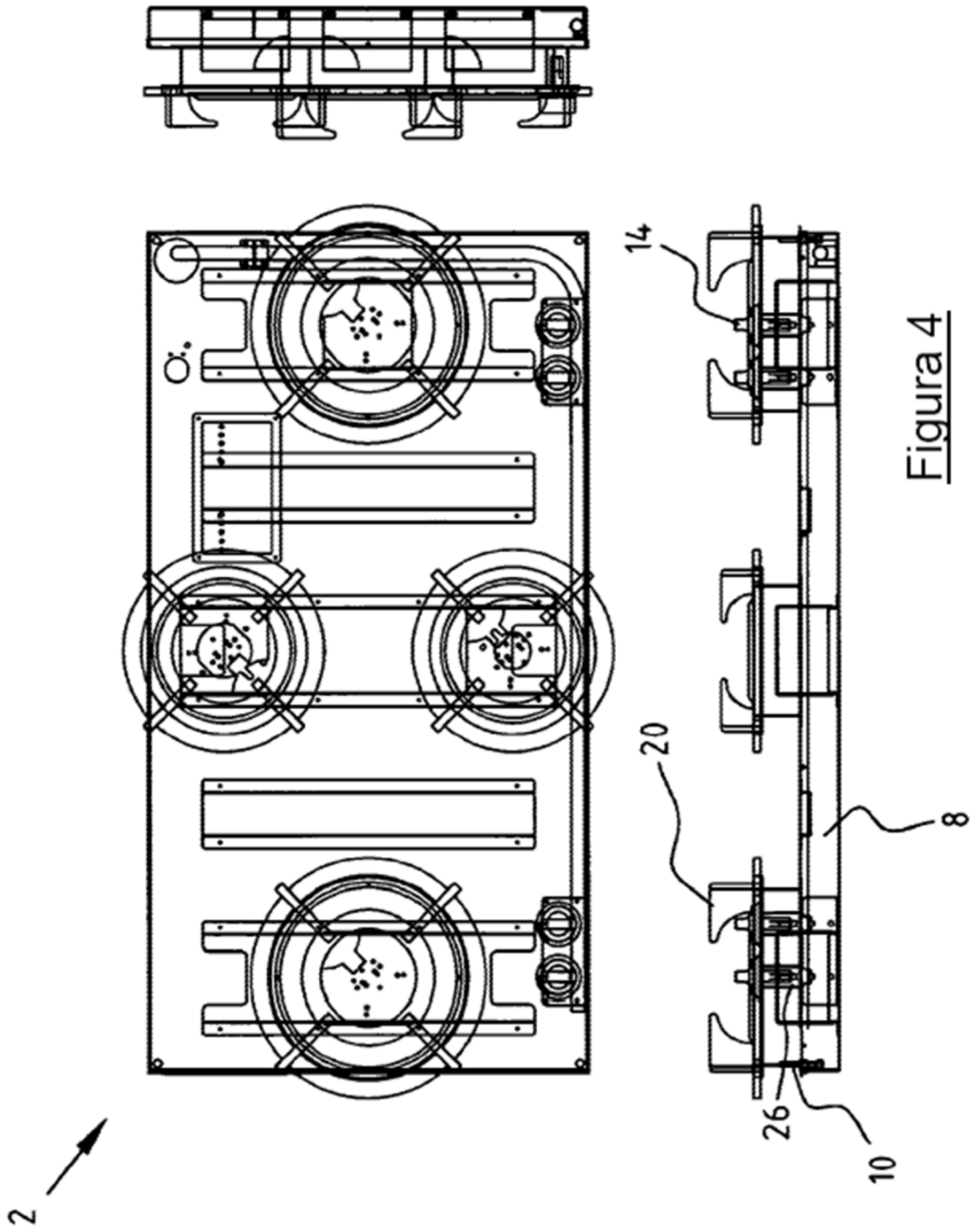


Figura 3



38

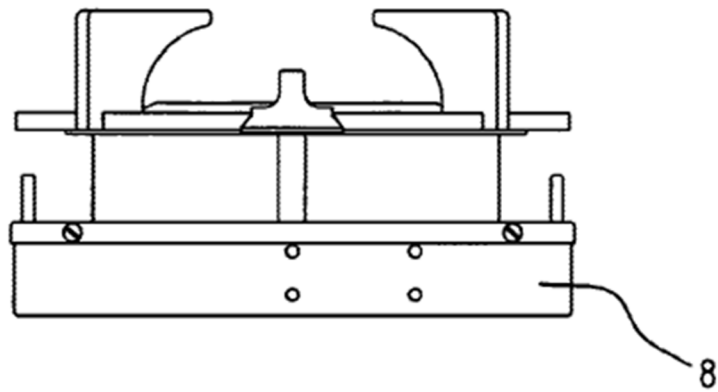
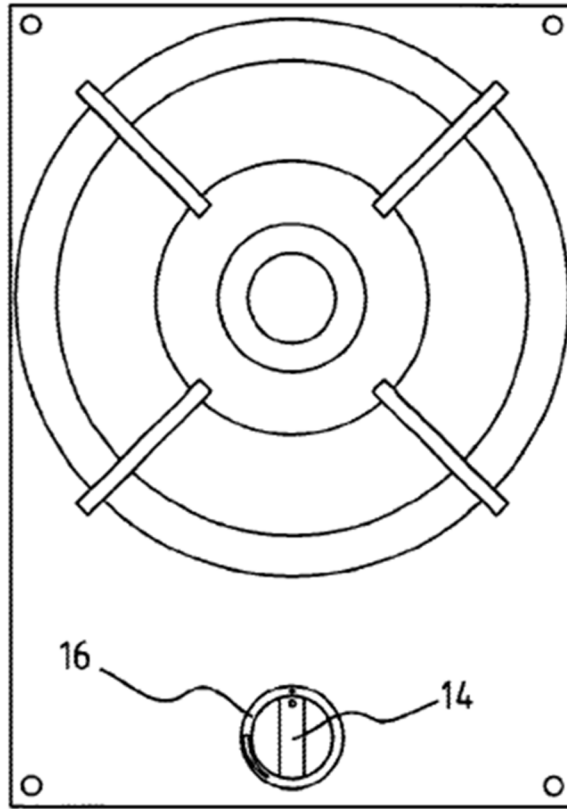


Figura 5A

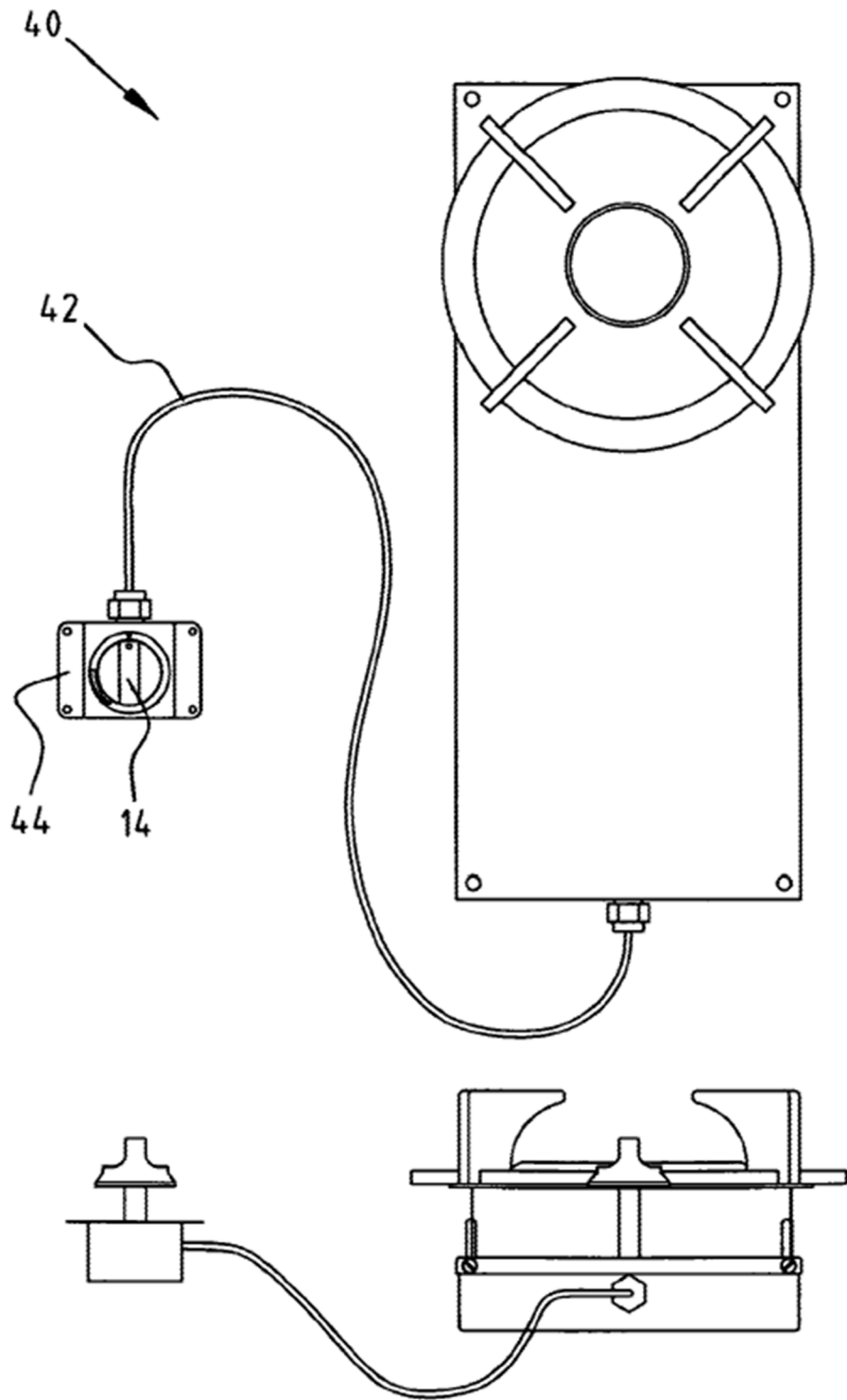


Figura 5B

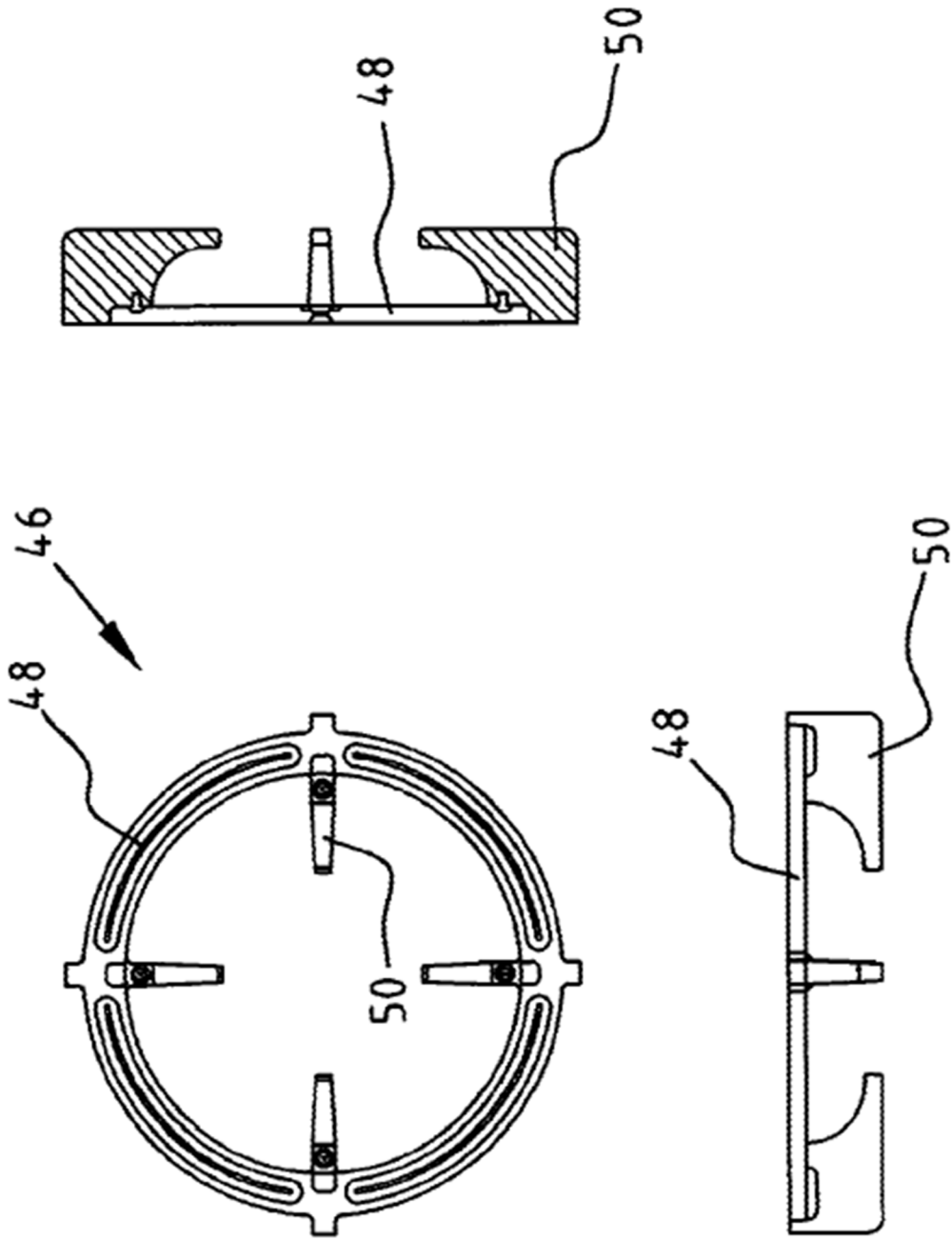


Figure 6

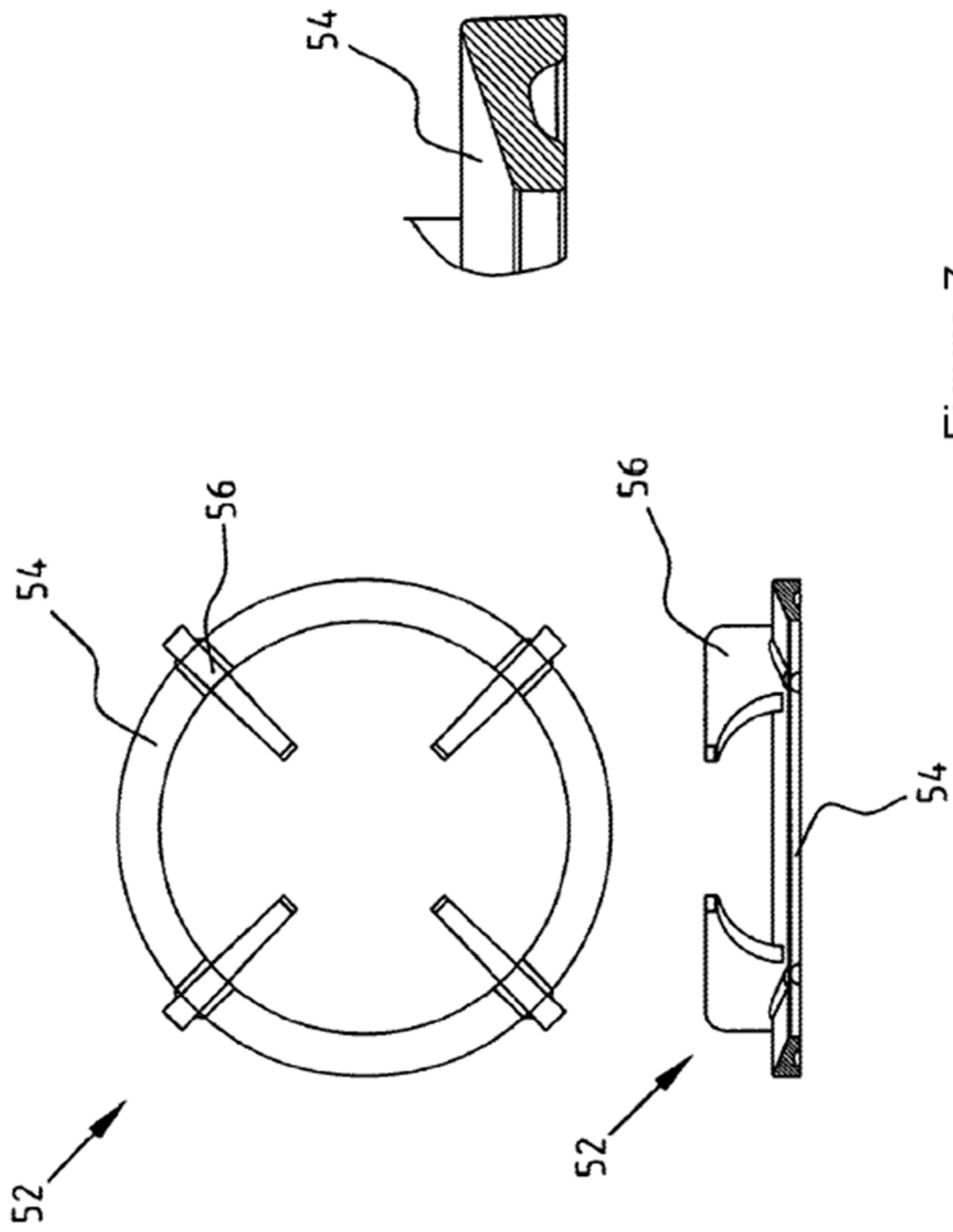
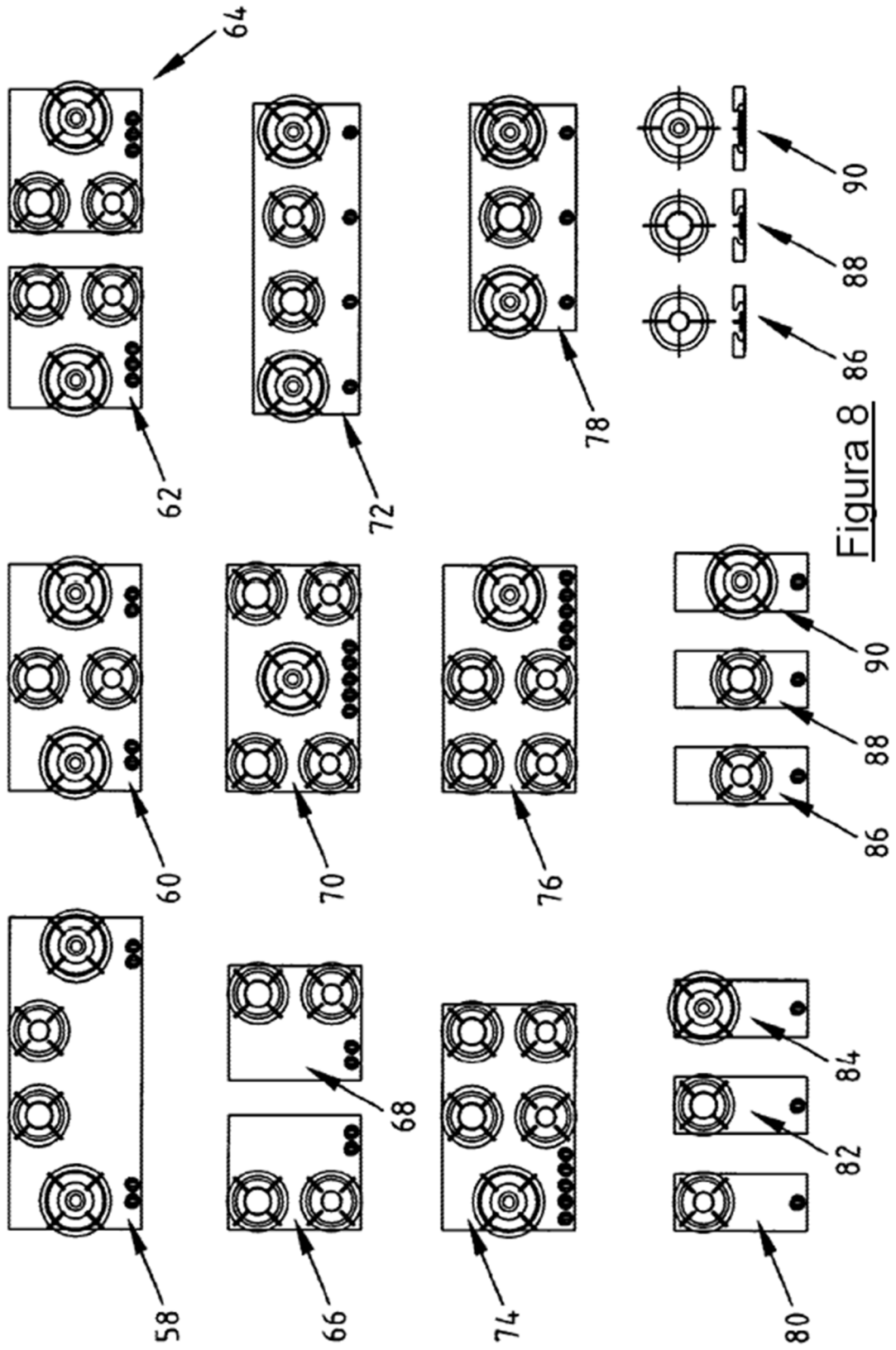


Figura 7



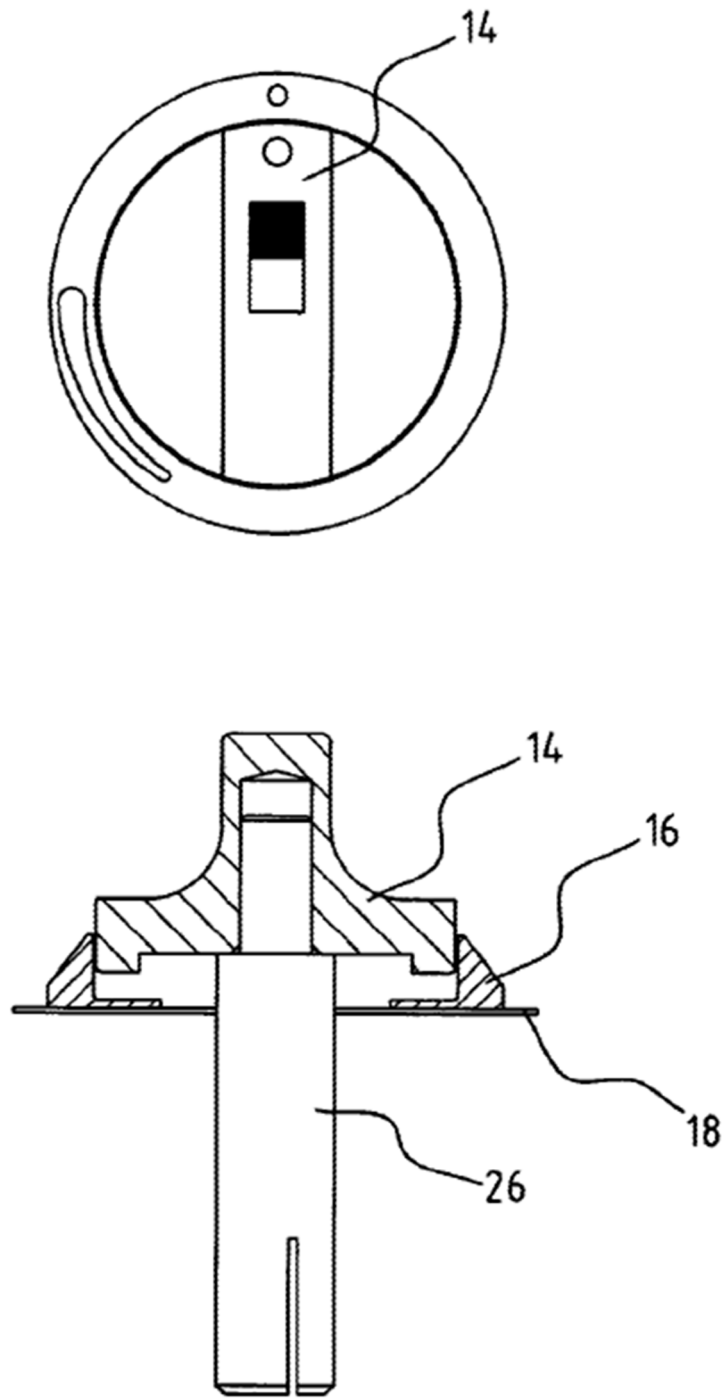


Figura 9

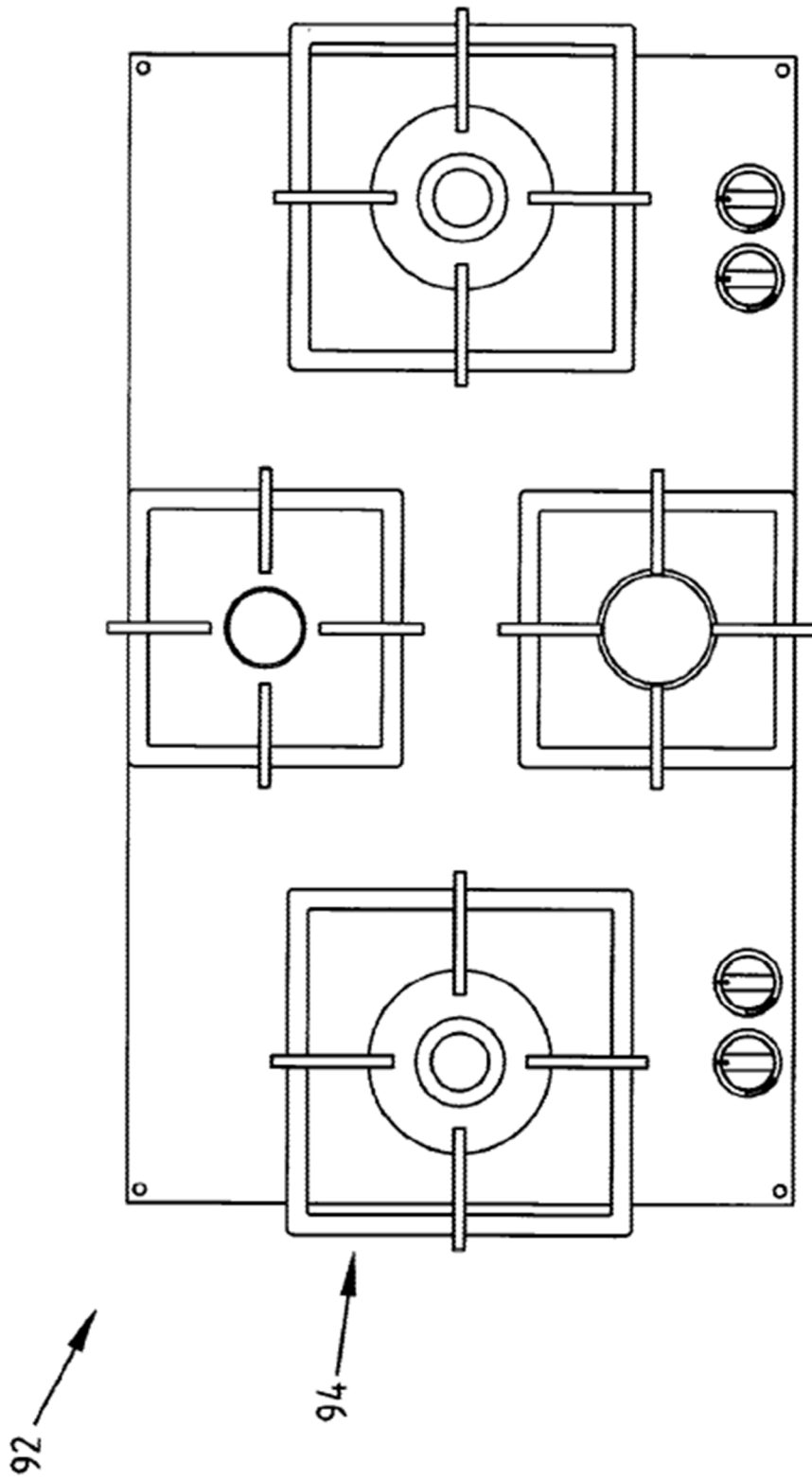


Figura 10