



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 311 580**

51 Int. Cl.:  
**F24C 3/10** (2006.01)  
**F23Q 9/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **02290049 .2**  
96 Fecha de presentación : **10.01.2002**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1225394**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **24.07.2002**

54 Título: **Dispositivo de soporte y posicionamiento de un quemador de gas de un aparato de cocción.**

30 Prioridad: **18.01.2001 FR 01 00681**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.02.2009**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.02.2009**

73 Titular/es: **Thirole Grandès Cuisines Poligny  
Zone Industrielle, route de Dole  
39800 Poligny, FR**

72 Inventor/es: **Lubrina, Yves y  
Girod, Michel**

74 Agente: **Justo Vázquez, Jorge Miguel de**

ES 2 311 580 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 soporte y posicionamiento de un quemador de gas de un aparato de cocción.

La presente invención se refiere a un dispositivo de soporte de un quemador de gas montado en voladizo en una pared de una cuba de recuperación de los desbordamientos, y de posicionamiento del quemador con relación a un conjunto de seguridad/encendido fijado a otra pared de la cuba. El documento GB 874 681 A muestra un quemador de gas con un conjunto de seguridad/encendido para un aparato de cocción.

En el ámbito doméstico, los quemadores de gas están generalmente posicionados directamente sobre un plano de soporte, por ejemplo de acero inoxidable embutido. Este montaje fijo de los quemadores presenta la ventaja de que la limpieza exige pocas manipulaciones, debiendo sólo retirarse la reja del quemador. El plano de soporte ofrece una continuidad de superficie fácil de limpiar. El posicionamiento es preciso y fiable.

Sin embargo, esta solución sólo es utilizable para quemadores de escasa potencia, debido a que los quemadores están próximos al plano de la reja. Además, dado que el plano de soporte está próximo a la salida de las llamas del quemador, los desbordamientos se carbonizan en el plano y se vuelven difíciles de eliminar.

En el ámbito profesional, esta solución no suele ser satisfactoria debido a la limitación de la potencia de los quemadores.

Para remediar el inconveniente relativo a la carbonización de los desbordamientos y los problemas de limpieza resultantes, es habitual, en el ámbito profesional, extender papel de aluminio en la superficie del plano de soporte, destinándose dicho papel de aluminio a tirarse al término del servicio, con objeto de evitar la tarea fastidiosa de la limpieza.

Para los quemadores de elevada potencia, la mayoría de los fabricantes de material profesional proponen soluciones que combinan un quemador fijo o desmontable, posicionado a distancia por encima de un dispositivo de recogida de desbordamientos, que incluye una cuba amovible o un cajón de limpieza amovible. Algunas cubas pueden recibir agua, introducida manualmente, para evitar la carbonización de las grasas.

Las cubas o cajones amovibles suponen encimeras no estancas a los desbordamientos y, sobre todo, a las aguas de limpieza. En efecto, quedan entre las cubas o cajones y los soportes, y entre los quemadores (cuando son desmontables) y las cubas, intersticios que, en la práctica, no impiden las diversas infiltraciones.

Además, una vez retirados las cubas o cajones, nada impide la infiltración de las diversas proyecciones en el cuerpo del material.

Dichas cubas o cajones amovibles de hecho destinados a recibir agua pero, en realidad, rara vez se utilizan con agua. En efecto, la retirada, al final del servicio, del cajón o cuba llena de agua es fastidiosa en el plano ergonómico. Incluso es difícil no verter su contenido en el interior del material (efecto de ola, mayor o menor altura de guarda), teniendo en cuenta que dichos accesorios suelen estar calientes. El lado amovible del cajón o cuba suele impedir la posibilidad de una entrada de agua, obligando a su llenado manual, que había tanto más a los utilizadores cuanto que el agua se evapora con rapidez durante el servi-

cio. Por lo tanto, se plantea de nuevo el problema de la adherencia de los desbordamientos.

Además, la limpieza íntegra supone numerosas manipulaciones, tales como retirada de las rejillas, retirada de los quemadores, retirada de las cubas, antes de tener acceso a las paredes internas.

Finalmente, en las proximidades del cabezal de los quemadores se colocan los medios de seguridad y encendido, que quedan obligatoriamente fijos. Los montajes habituales no permiten una protección eficaz de dichos medios de seguridad y encendido. La frecuente manipulación de los quemadores y las cubas conducen a repetidos choques que pueden generar la degradación prematura de dichos medios de seguridad y encendido.

Para intentar remediar dichos inconvenientes y aportar una solución a la mayoría de los problemas mencionados anteriormente, ya se ha propuesto el uso de una cuba soldada estanca para agua, fija, equipada de un sistema de vaciado, que ofrezca superficies continuas. Por encima de dicha cuba está dispuesto un conjunto que integra dos quemadores solidarios (un quemador proximal y un quemador distal), diseñado para una alimentación horizontal de gas, con montaje en voladizo en una pared vertical de la cuba. Para cada quemador, se fija un conjunto de seguridad y encendido (piloto/termopar/electrodo de encendido) a una pared de la cuba, con una protección diseñada para proteger dicho conjunto de los choques y desbordamientos.

La principal ventaja de esta solución consiste en una higiene casi idónea. En la práctica, la cuba profunda se utiliza siempre con agua, en la medida en que su uso es muy fácil (sin manipulación de la cuba). Está incluso disponible una entrada de agua fija en la pared anterior de la cuba, lo que permite, junto con el sistema de vaciado de serie (dotado de una espita vertedora) una gran facilidad de uso. La limpieza corriente no requiere manipulación de accesorios. El vaciado de la cuba, seguido de una pasada con la ducha es en general suficiente, incluso sin retirar la reja. Si fuese necesario limpiar el fondo de la cuba con una esponja, se puede retirar el conjunto de quemador sin utilizar herramientas, para despejar la superficie lisa del fondo de la cuba. La cuba estanca y fija ofrece una solución estanca, sin posibilidad alguna de filtración de los desbordamientos. En lo que se refiere a la fiabilidad, el piloto, el termopar y el electrodo de encendido están bien protegidos de los golpes y desbordamientos.

Sin embargo, quedan algunos inconvenientes. Así, teniendo en cuenta el peso y la longitud del conjunto de dos quemadores, es difícil asegurar un posicionamiento relativo quemador/piloto preciso, tanto en altura (riesgo de desplome por el peso del conjunto de quemadores) como lateralmente (izquierda/derecha). Un desplome del conjunto de quemadores implica una caída del rendimiento, especialmente del quemador distal, debido al alejamiento del quemador con relación al fondo de cacerola, y puede conducir al calentamiento de las paredes de la cuba. Otro inconveniente afecta a problemas de fiabilidad; en efecto, aunque el posicionamiento esté bien hecho al principio, las repetidas manipulaciones del conjunto de quemadores pueden generar un desplome más o menos pronunciado del conjunto.

Para intentar remediar este problema de desplome, es posible añadir "patines" que reposen en el fondo.

Sin embargo, dichos “patines” están en contacto con el agua de la cuba y entorpecen la limpieza del fondo con esponja, sin retirar el quemador.

El conjunto de quemadores debe montarse en voladizo en la pared anterior de la cuba. La necesidad de poder desmontar el conjunto de quemadores sin herramientas, para la limpieza, dificulta la consecución del compromiso con un apriete mínimo que permita sin embargo una suficiente inmovilización para asegurar el posicionamiento de los quemadores. Es el motivo por el cual, en la práctica, o bien el utilizador desmonta habitualmente el conjunto de quemadores y sus fijaciones no están muy apretadas, siendo entonces el posicionamiento aleatorio, o bien la fijación está apretada para mejorar el posicionamiento, y el utilizador ya no desmonta generalmente los quemadores.

Esta solución, aunque constituye un progreso real, sigue siendo perfectible tanto en lo que se refiere a la “facilidad de limpieza”, la precisión del posicionamiento de los quemadores con relación a los pilotos, el rendimiento de la combustión (posicionamiento de los quemadores con relación a la reja) y la fiabilidad/longevidad afectada por los desmontajes y montajes con objeto de la limpieza, que alteran la precisión del posicionamiento.

La presente invención afecta a un dispositivo de soporte y posicionamiento de quemadores de gas que remedia los inconvenientes de las soluciones conocidas, ofreciendo simultáneamente una posibilidad de montaje/desmontaje muy sencilla y garantizando sin embargo un posicionamiento relativo quemador/piloto muy preciso y fiable en el tiempo. La invención afecta además un dispositivo de soporte y posicionamiento de quemadores de gas que asegura las funciones pretendidas de montaje/desmontaje y posicionamiento con un coste reducido y sin entorpecer la posibilidad de limpieza de las superficies.

La invención tiene por objeto un dispositivo de soporte de un quemador de gas montado en voladizo en una pared de una cuba de recuperación de los desbordamientos, y de posicionamiento del quemador con relación a un conjunto de seguridad/encendido fijado a otra pared de dicha cuba. El quemador y el conjunto de seguridad/encendido incluyen medios de soporte y posicionamiento que cooperan durante el montaje del quemador para permitir que el quemador tome apoyo y se posicione sobre el conjunto de seguridad/encendido con objeto de inmovilizar el quemador con relación al conjunto de seguridad/encendido.

Preferiblemente, dichos medios incluyen en el quemador una abertura que desemboca hacia abajo y, en el conjunto de seguridad/encendido, un medio de enganche con una forma adaptada a la de dicha escotadura para permitir a la abertura del quemador encajarse desde arriba sobre dicho medio de enganche y engancharse de manera a asegurar la inmovilización del quemador, tanto hacia abajo como hacia los lados.

Preferiblemente, la abertura de enganche sobre el quemador puede estar dispuesta en el borde inferior de un faldón exterior que se extiende hacia abajo en el bote de quemador, y el medio de enganche en el conjunto de seguridad/encendido puede estar constituido por una varilla que forma un saliente horizontalmente en dicho conjunto e incluye en su extremo libre un cuello de sección reducida adaptado a dicha escotadura, seguido de un cabezal de sección incrementada.

De este modo, al montar el quemador, la escotadura del quemador se encaja en el cuello de dicha va-

rilla, lo que asegura la inmovilización del quemador con relación al conjunto de seguridad/encendido.

Preferiblemente, en el marco de la invención, el quemador así posicionado puede incluir un conjunto de dos quemadores solidarios, es decir un quemador proximal y un quemador distal, uno próximo y otro alejado del emplazamiento de montaje del conjunto de quemadores en la pared anterior de la cuba, incluyendo únicamente el quemador distal y el conjunto de seguridad/encendido asociado a dicho quemador distal un dispositivo de soporte y posicionamiento según la invención.

La varilla que constituye el medio de enganche y forma saliente en el conjunto de seguridad/encendido puede ser ventajosamente solidaria de una pletina que soporta asimismo el piloto, el termopar y el electrodo de encendido de dicho conjunto.

Preferiblemente, dicha varilla puede estar dispuesta por debajo del piloto, el termopar y el electrodo de encendido, quedando cubierto el conjunto mediante un capó de protección.

Gracias al dispositivo de la invención, el quemador o el conjunto de dos quemadores solidarios está desprovisto de fijación rígida con apriete en la parte anterior de la cuba. Cada quemador o el quemador distal del conjunto de dos quemadores solidarios puede incluir un faldón con varias escotaduras repartidas en su circunferencia, que permiten varias posiciones de enganche según distintas configuraciones.

Gracias a la conformación particular de los medios de enganche, basta con montar el quemador o conjunto de quemadores solidarios en la pared anterior de la cuba, sin fijación rígida que implique un apriete, lo que no exige manipulación especial alguna, y colocarlo en el medio de enganche previsto en el conjunto de seguridad/encendido fijado a una pared lateral de la cuba. La inmovilización precisa del quemador queda asegurada por su propio peso. Dado que no es necesaria fijación alguna del quemador o conjunto de quemadores, ni en la pared anterior de la cuba ni en la pared lateral, el quemador o conjunto de dos quemadores solidarios puede retirarse instantáneamente con objeto de la limpieza.

Cabe subrayar que la sujeción del quemador o conjunto de quemadores no genera par alguno en la pared de la cuba, por lo que ésta puede ser de grosor reducido.

Según un modo de realización preferido, se pueden montar de esta manera varios conjuntos de dos quemadores solidarios en una misma cuba para agua dotada ventajosamente de un purgador y una entrada de agua, lo que facilita aún más la limpieza en la medida en que es necesario vaciar y enjugar una única cuba con menos superficie expuesta y menos ángulos.

Con referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, se describe a continuación, de manera más detallada, un modo de realización ilustrativo y no limitativo de un dispositivo de soporte y posicionamiento de conformidad con la invención; en los dibujos:

la figura 1 muestra una vista en perspectiva cenital de un conjunto de cocción que incluye varios quemadores dispuestos por encima de una cuba de agua común;

la figura 2 muestra una vista en perspectiva de un conjunto de dos quemadores (quemador proximal, quemador distal) del dispositivo de la figura 1 y conjuntos de seguridad/encendido asociados a dichos quemadores:

la figura 3 representa el conjunto de seguridad/encendido asociado al quemador proximal de la figura 2, y los medios de soporte y posicionamiento de dicho quemador;

la figura 4 muestra una vista despiezada del conjunto de seguridad/encendido de la figura 3 y de los medios de enganche asociados a dicho conjunto;

la figura 5 muestra una vista detallada que representa los medios de soporte y posicionamiento del quemador distal de la figura 2.

Según la figura 1, una cuba de agua 1 de un plano de cocción que incluye varios quemadores de gas instalado a distancia por encima del fondo de la cuba 1 incluye, en su parte posterior, un purgador 2 y, en el lado opuesto, por lo tanto en la parte anterior, una alimentación de agua no representada. El plano de cocción puede incluir por ejemplo cuatro o incluso seis quemadores. En la figura 1, se ha representado sólo un conjunto de dos quemadores, con un quemador anterior o proximal 3 y un quemador posterior o distal 4, que están cubiertos por una reja común 5. Como se puede observar principalmente en la figura 2, los dos quemadores 3 y 4 están unidos en forma de un conjunto de quemadores solidarios 6 montado en voladizo en la pared anterior de la cuba 1, con la ayuda de medios de montaje sin apriete, que no requieren herramientas.

Dos conjuntos de seguridad/encendido 7, 8 están asociados a los quemadores 3 y 4 respectivamente, incluyendo cada uno de los conjuntos 7, 8 un piloto, un termopar y un electrodo de encendido, como se describe más en detalle con referencia a la figura 4.

Los dos conjuntos de seguridad/encendido 7, 8 están montados en una pared lateral de la cuba 1.

Según la figura 2, el conjunto de seguridad/encendido 9 asociado al quemador proximal 3 del conjunto 6 de quemadores y montado en una pared lateral de la cuba no representada aquí, se encuentra, de forma usual, a escasa distancia del quemador 3, el conjunto estando recubierto por un capó de protección 10 que protege el conjunto 9, al mismo tiempo de los golpes y los posibles desbordamientos.

El conjunto de seguridad/encendido 8 asociado al quemador distal 4 y montado en la misma pared lateral de la cuba incluye, además de su capó de protección 11 comparable al capó 10 del conjunto 9, medios 12 de enganche que cooperan con el quemador 4 para asegurar el soporte y posicionamiento del conjunto 6 de quemadores, por lo tanto, al mismo tiempo del quemador 4 y el quemador 3.

Como se muestra en la figura 3, los medios 12 de enganche incluyen un elemento 13 en forma de varilla

que forma saliente horizontalmente en voladizo sobre el conjunto de seguridad/encendido 8. La varilla 13 incluye, en su extremo libre, un cuello 14 de sección reducida, seguido de un cabezal 15 de sección incrementada.

El quemador 4 incluye, para cooperar con el medio 12 de enganche, un faldón 16 que forma saliente hacia abajo alrededor del bote 17 de quemador y que incluye, en su borde inferior, varias escotaduras 18 repartidas en el contorno. En el ejemplo ilustrado, el faldón 16 presenta tres escotaduras 18 desplazadas de 90° unas con relación a otras.

En la figura 4, que muestra una vista despiezada del conjunto 8 de seguridad/encendido con el medio 12 de posicionamiento, se observa que la varilla 13 es solidaria, en la proximidad de su extremo opuesto al cabezal 15, de una pletina de fijación 19 que incluye además agujeros de paso para el inyector 20 de un piloto 21, para una montura 22 de un termopar 23 y una montura 24 de un electrodo de encendido 25.

Todos estos elementos se encuentran de nuevo en la figura 5 que muestra, entre otros, la fijación del conjunto de seguridad/encendido 8, con el medio 12 de enganche, en la pared lateral 26 de la cuba 1 y la cooperación del quemador 4 a nivel de una escotadura 18, con el cuello 14 de la varilla 13 del medio 12 de enganche.

Gracias a la previsión de varias escotaduras 18 en el faldón 16 del quemador 4, es posible montar un mismo conjunto 6 de dos quemadores 3 y 4 indistintamente a la derecha (figura 1) o a la izquierda en una misma cuba 1, enganchando el quemador 4 a un conjunto 8 de seguridad/encendido montado bien en la pared lateral 26 de la derecha, bien en la pared lateral opuesta de la cuba 1 (en la figura 1, no están representados el conjunto 6 de quemadores de la izquierda y los conjuntos de seguridad/encendido correspondientes).

Por supuesto, los medios 12 de enganche asociados a un conjunto de seguridad/encendido 8 podrían utilizarse asimismo como medios de soporte y posicionamiento para un quemador individual en lugar de para un conjunto de dos quemadores solidarios, como en el ejemplo ilustrado.

Además, los medios 12 de enganche y los medios correspondientes previstos en el quemador podrían ser distintos de los representados a título de ejemplos ilustrativos en los dibujos, en la medida en que dichos medios están diseñados para garantizar una inmovilización precisa del quemador en altura y lateralmente, sin que la colocación y retirada instantánea del quemador requiera la menor herramienta.

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de soporte de un quemador (4) de gas montado en voladizo en una pared de una cuba (1) de recuperación de los desbordamientos, y de posicionamiento del quemador con relación a un conjunto de seguridad/encendido (8) fijado a otra pared de dicha cuba, **caracterizado** porque el quemador (4) y el conjunto (8) de seguridad/encendido incluyen medios (12, 18) que cooperan durante el montaje del quemador para permitir que el quemador tome apoyo sobre el conjunto de seguridad/encendido con objeto de inmovilizar el quemador con relación al conjunto de seguridad/encendido.

2. Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dichos medios incluyen en el quemador (4) una abertura (18) que desemboca hacia abajo y sobre el conjunto (8) de seguridad/encendido, teniendo un medio de enganche (12) una forma adaptada a la forma de dicha abertura para permitir a la abertura engancharse en el mismo desde arriba con objeto de inmovilizar el quemador en altura y lateralmente.

3. Dispositivo, según la reivindicación 2, **caracterizado** porque dicha abertura incluye por lo menos una escotadura (18) dispuesta en el borde inferior de un faldón exterior (16) que se extiende hacia abajo sobre el bote de quemador, y porque el medio (12)

de enganche incluye una varilla (13) que forma horizontalmente un saliente en el conjunto de seguridad/encendido (8) e incluye en su extremo libre un cuello (14) de sección reducida, seguido de un cabezal (15) de sección incrementada.

4. Dispositivo, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el quemador (4) forma parte de un conjunto de dos quemadores solidarios (6) que incluyen un quemador proximal (3) y un quemador distal (4), el primero próximo y el segundo alejado del emplazamiento de montaje del conjunto de quemadores en la pared de la cuba, incluyendo únicamente el quemador distal (4) y el conjunto de seguridad/encendido (8) asociado al quemador distal medios de soporte y posicionamiento.

5. Dispositivo, según la reivindicación 3 o 4, **caracterizado** porque la varilla (13) del medio de enganche (12) es solidaria de una pletina de fijación (19) que soporta asimismo el piloto (20, 21), el termopar (22, 23) y el electrodo de encendido (24, 25) del conjunto de seguridad/encendido (8).

6. Dispositivo, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el medio de enganche (12) está dispuesto por debajo del conjunto de seguridad/encendido (8) cubierto mediante un capó de protección (11).

30

35

40

45

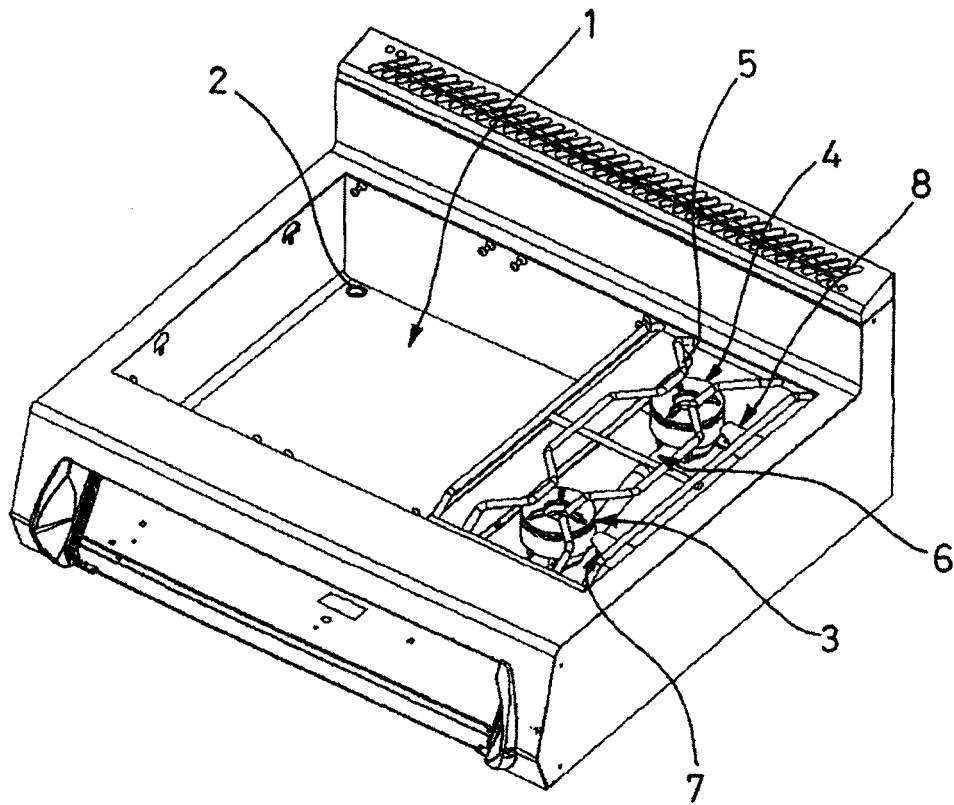
50

55

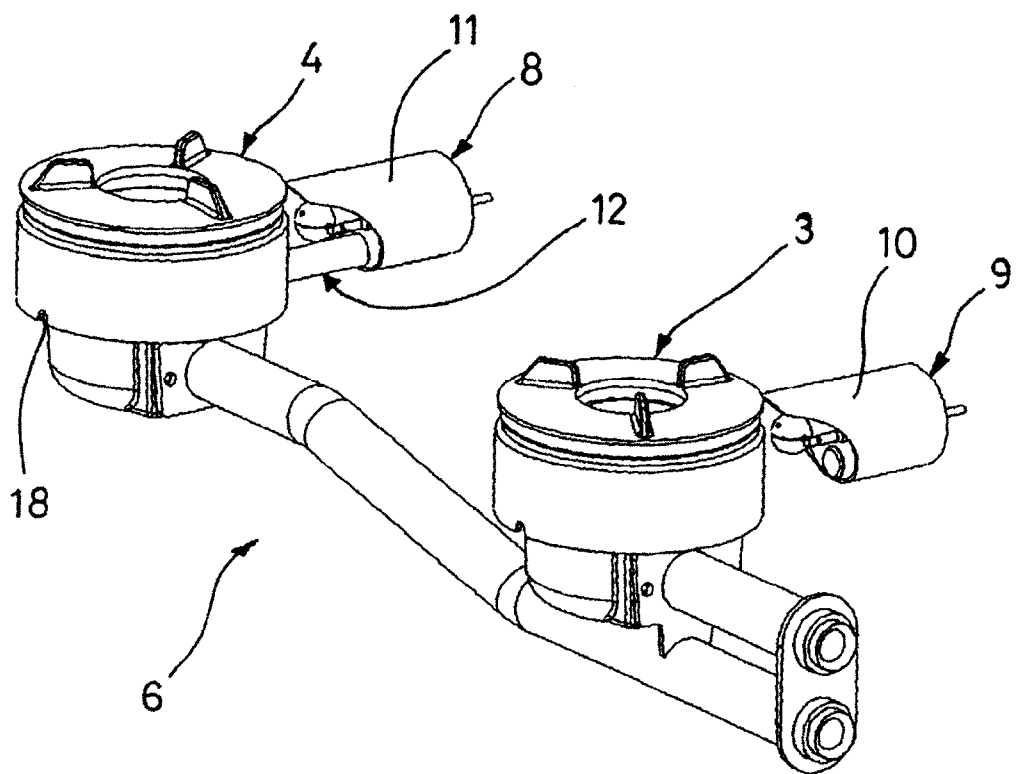
60

65

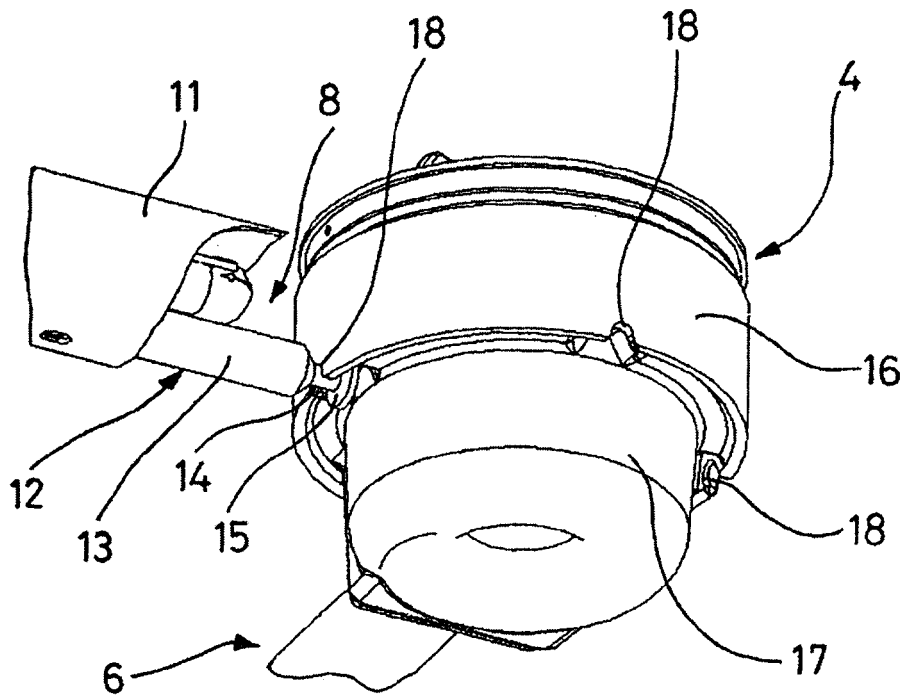
FIG. 1



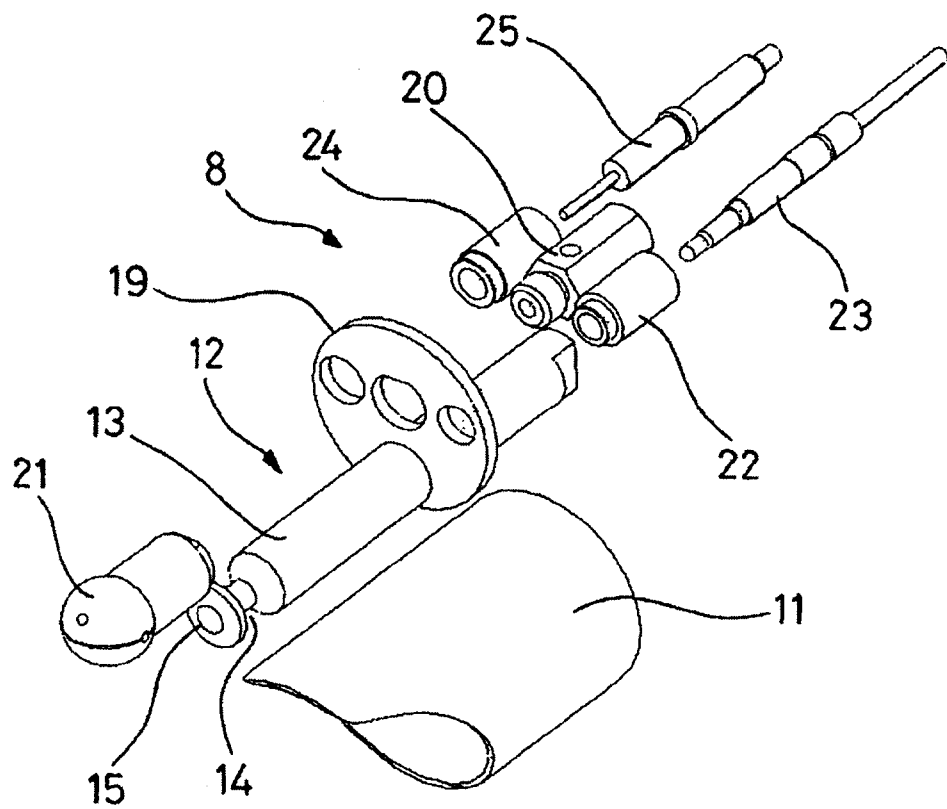
FIG\_2



FIG\_3



FIG\_4



FIG\_5

