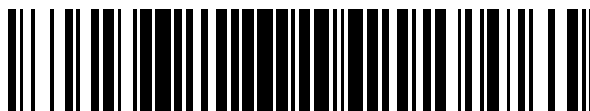


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 377 606**

51 Int. Cl.:
A47J 27/09 (2006.01)
A47J 27/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **10405101 .6**
96 Fecha de presentación: **12.05.2010**
97 Número de publicación de la solicitud: **2258243**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **08.12.2010**

54 Título: **Olla a presión**

30 Prioridad:
02.06.2009 CH 8392009

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
29.03.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
29.03.2012

73 Titular/es:
Kuhn Rikon AG
8486 Rikon im Tösstal, CH

72 Inventor/es:
Zeindler, Rolf

74 Agente/Representante:
Ungría López, Javier

ES 2 377 606 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

Olla a presión

5 La presente invención se refiere a una olla a presión de acuerdo con el concepto general de la reivindicación 1.

Las ollas a presión de esta clase son conocidas en general. Mediante el calentamiento del fondo de la olla se puede incrementar la presión en el interior de la olla a presión cerrada, de tal manera que se acelere el proceso de cocción. La tapa normalmente se encuentra unida a la olla a través de una unión a bayoneta y en el interior de la tapa hay un anillo de empaquetadura, el cual garantiza la estanqueidad entre la tapa y la olla incluso bajo condiciones de sobrepresión. La tapa puede ser unida a, y desprendida de, la olla a través de un movimiento giratorio. Para que la acumulación de presión sólo sea posible con la olla a presión completamente cerrada, y para que la olla ya no pueda ser abierta después de haber alcanzado una sobrepresión predeterminada, es indispensable el uso de dispositivos de bloqueo.

15 En un dispositivo de bloqueo conocido de este tipo, en la tapa se encuentra dispuesto un elemento de presión, el cual posee un perno que después de alcanzar una sobrepresión predeterminada sobresale en la parte superior de la tapa. Este perno sólo podrá desplazarse a la posición mencionada cuando haya sido liberado por un elemento de bloqueo. Cuando el perno sobresale de la tapa, en colaboración con el mencionado elemento de bloqueo impedirá que se pueda girar y por ende abrir la tapa de la olla a presión. Tales dispositivos de bloqueo se conocen, por ejemplo, de las patentes de Estados Unidos nº US 4.932.550, US 5.135.121 y US 6.705.209.

20 La patente de Estados Unidos nº US 4.932.550 revela una olla a presión con un dispositivo de bloqueo que para permitir su control presenta una espiga que está cargada por un muelle y que interactúa con una bayoneta de la olla. La patente de Estados Unidos nº US 4.396.130 revela una olla a presión que igualmente tiene un dispositivo de bloqueo. Sin embargo, el mismo actúa de acuerdo con las Figs. 10 y 11 entre respectivamente una bayoneta de la tapa y una bayoneta de la olla. Además se provee una leva que actúa sobre el anillo de empaquetadura. Dicha leva es controlada por una bayoneta de la olla. El dispositivo de bloqueo sólo se vuelve efectivo para el aseguramiento cuando se haya acumulado una determinada presión en la olla.

30 Para que la tapa pueda ser colocada y cerrada de manera sencilla sobre la olla, entre la olla y la tapa se requerirán tolerancias. Sin embargo, tales tolerancias también pueden tener como resultado que dentro de la olla también se acumule una presión cuando las bayonetas en la tapa sólo engranen parcialmente en las bayonetas de la olla.

35 El objeto de la presente invención consiste en proveer una olla a presión del tipo mencionado, en la que se eviten las desventajas conocidas. Además, la olla debe poder fabricarse de manera económica y manejarse de manera fácil.

Dicho objeto se resuelve a través de una olla a presión genérica de acuerdo con la reivindicación 1. El elemento de bloqueo impide que la olla a presión pueda acumular presión.

40 En la olla a presión de acuerdo con la presente invención se prevén, por lo tanto, dos órganos de seguridad que en principio actúan de forma totalmente diferente. El elemento de seguridad es efectivo hasta que el elemento de bloqueo interactúe de forma segura con el elemento de presión, incluso teniendo en cuenta las tolerancias comparativamente altas, de tal manera que no se pueda acumular sobrepresión. En el subsiguiente proceso de cierre, el elemento de bloqueo o, respectivamente, el dispositivo de bloqueo asume la función de seguridad. Si la olla a presión está completamente cerrada, el dispositivo de bloqueo evitará una apertura indebida después de que se haya acumulado la presión. Aquí no actúa el elemento de seguridad.

50 El dispositivo de bloqueo y el elemento de seguridad pueden alojarse en un herraje, por ejemplo en un mango, en un espacio comparativamente pequeño. El manejo de la olla a presión no se ve perjudicado por la invención. Por lo tanto, la olla puede ser cerrada y abierta de la manera acostumbrada, mientras no presente una falta de hermeticidad. No obstante, la seguridad se ve incrementada esencialmente debido a la colaboración entre el dispositivo de bloqueo y el elemento de seguridad. Esto también ocurre con tolerancias comparativamente grandes, sobre todo de las partes fabricadas en metal. Sin embargo, el dispositivo de bloqueo y el elemento de seguridad también pueden ser alojados en herrajes diferentes. Una ventaja considerable de la presente invención también reside en que la tapa puede ser aplicada en cualquier posición de bayoneta. Por lo tanto, la tapa no puede ser colocada de manera incorrecta.

60 De acuerdo con la presente invención, está previsto que el elemento de bloqueo esté dispuesto delante del elemento de seguridad en la dirección de cierre de la tapa. De esta manera es posible controlar el elemento de seguridad y el elemento de bloqueo sucesivamente en una rampa de una bayoneta. Durante el cierre de la olla a presión, en particular se moverá radialmente hacia fuera primero el elemento de bloqueo y posteriormente el elemento de seguridad. De esta manera es posible un control más fácil y más seguro.

65 De acuerdo con una modalidad desarrollada de la invención, está previsto que el elemento de bloqueo presente una leva de control, cuyo extremo delantero engrane en una escotadura en un borde de la tapa. Preferiblemente, dicha

escotadura estará configurada de tal manera que adicionalmente pueda recibir una leva del elemento de seguridad. Por lo tanto, para ambos elementos sólo se requiere una escotadura en el borde de la tapa, por ejemplo, una entalladura punzonada.

- 5 Otras características convenientes de la presente invención resultan de las reivindicaciones dependientes, de la subsiguiente descripción y de los dibujos.

Un ejemplo de realización de la invención será descrito más detalladamente a continuación con referencia a los dibujos, en donde:

- 10 La Fig. 1 muestra en forma esquemática una vista espacial de una olla a presión de acuerdo con la presente invención, en donde ciertas partes individuales se muestran en forma expandida debido a razones técnicas del dibujo.
- 15 La Fig. 2 muestra una sección parcial a través de la olla a presión de la Fig. 1, donde el dispositivo de bloqueo se encuentra en una posición en la que se impide la acumulación de presión.
- La Fig. 3 es una sección de acuerdo con la Fig. 2, en donde la olla a presión está completamente cerrada y por consiguiente se puede acumular una presión.
- 20 Las Figs. 4 - 7 son secciones parciales a través de la olla a presión para ilustrar las distintas fases durante el proceso de cierre.

25 La Fig. 1 muestra una olla a presión 1 que comprende una olla 2 que en sí es conocida, la cual presenta en un borde 3 varias bayonetas 8. Entre respectivamente dos bayonetas 3 existe una entalladura 37 que se extiende en la dirección circunferencial del borde 3. La olla 2 abierta en la parte superior puede cerrarse mediante una tapa 4. Esto se hace mediante un movimiento relativo limitado entre la olla 2 y la tapa 4. La tapa 4 también tiene bayonetas 23 (Fig. 4), las cuales se mueven respectivamente debajo de una bayoneta 8 durante el cierre de la olla a presión 1. Dentro de un borde circunferencial 13, la tapa 4 tiene un anillo de empaquetadura 34 que en la Fig. 2 se muestra en forma punteada y que en sí es conocido. Al producirse una acumulación de presión dentro de la olla a presión 1, dicho anillo de empaquetadura 34 es presionado contra el borde 13 de la tapa 4 y contra el borde 3 de la olla 2.

35 En la tapa 4 se encuentra montado un dispositivo de bloqueo 5 que colabora con un elemento de presión 6 dispuesto en la tapa 4. El dispositivo de bloqueo 5 está alojado en un herraje 16, el cual está conformado, por ejemplo, como mango. En la olla 2 se encuentran montados otros herrajes no mostrados aquí. El herraje 16 está sujeto al lado exterior del borde 13, para lo cual dicho herraje presenta dos pasajes 21 dispuestos en forma mutuamente distanciada para recibir piezas de sujeción no mostradas aquí. Para recibir dichas piezas de sujeción, el herraje 16 de acuerdo con la Fig. 4 presenta los correspondientes agujeros de sujeción 22.

40 El dispositivo de bloqueo 5 de acuerdo con las Figs. 2 y 3 presenta un elemento de bloqueo 7 en forma de ángulo, el cual se encuentra alojado con un elemento de guía 19 en forma desplazable en el herraje 16. El elemento de guía 19 se encuentra bajo la tensión de un elemento de muelle no mostrado aquí en una entalladura 17, de tal manera que el elemento de bloqueo 7 puede ser movido radialmente hacia afuera en contra de la fuerza retroactiva de dicho elemento de muelle. Este movimiento está restringido en ambas direcciones. El elemento de guía 19 y el elemento de bloqueo 7 están firmemente unidos entre sí. El elemento de bloqueo 7 presenta una abertura 25 en una región superior y delantera. Cuando el elemento de bloqueo 7 se halla en la posición retraída mostrada en la Fig. 2, la abertura 25 se encuentra desplazada hacia adentro en relación a un perno 28 del elemento de presión 6. En la posición del elemento de bloqueo 7 mostrada en la Fig. 3, la abertura 25 está ubicada de tal forma encima del perno 28 que el mismo se puede introducir dentro de la abertura 25. Si el perno 28 está en la posición mostrada en la Fig. 2, el elemento de presión 6 estará en una condición en la que la olla 2 sólo podrá acumular una pequeña sobrepresión en su interior. Sin embargo, si el perno 28 no coincide con el elemento de bloqueo 7 según se muestra en la Fig. 3, entonces podrá incrementarse la sobrepresión. El perno 28 es visible a través de la abertura 27 en la cubierta 26.

55 Los movimientos radiales del elemento de bloqueo 7 durante el cierre y la apertura de la olla a presión 1 se controlan mediante una leva de control 10, la cual es presionada por el mencionado elemento de muelle contra el borde 3. Si la leva 10 se encuentra en una entalladura 37 del borde 3, el elemento de bloqueo 7 estará en la posición mostrada en la Fig. 3. Si por el contrario la leva de control 10 está posicionada en forma adyacente a un lado frontal 24 (Fig. 4) de una bayoneta 8, el elemento de bloqueo 7 estará en la posición mostrada en la Fig. 2. De esta manera, por medio de una bayoneta 8 la leva de control 10 puede ser movida hacia afuera, a la posición de bloqueo. Para controlar estos movimientos, las bayonetas 8 tienen respectivamente una primera rampa 14 y una segunda rampa 15. Durante el cierre de la olla a presión 1, en la primera rampa 14 el elemento de bloqueo 7 es desplazado radialmente hacia afuera y en la segunda rampa 15 radialmente hacia adentro. Durante la apertura de la olla a presión 1, la segunda rampa 15 dirige al elemento de bloqueo 7 radialmente hacia afuera, mientras que la primera rampa 14 lo dirige hacia adentro.

65

En el herraje 16 se encuentra alojado además un elemento de seguridad 9 que de acuerdo con la Fig. 1 presenta una pieza de guía 33, la cual dirige una leva 20 de tal manera que la misma puede ser desplazada en forma restringida radialmente hacia adentro y hacia afuera. El elemento de seguridad 9 también está sujeto a la tensión de un muelle no mostrado aquí, el cual se encuentra alojado en una entalladura 18 (Fig. 4) de la bayoneta 16. Según se puede observar en la Fig. 4, el elemento de seguridad 9 se encuentra inmediatamente adyacente al dispositivo de bloqueo 5. El elemento de seguridad 9 colabora con el anillo de empaquetadura 34 de tal manera que una acumulación de presión sólo será posible cuando las bayonetas 8 de la olla 2 engranen con las bayonetas 23 de la tapa 4. El elemento de seguridad 9 también es controlado por el borde 3 de la olla 2. Por lo tanto, la leva 20 también es presionada hacia adentro contra el borde 3 por la fuerza elástica del muelle.

El elemento de seguridad 9 se posiciona en forma adyacente al borde 3 con una superficie 39 comparativamente ancha, según se muestra a título ejemplar en la figura. La leva de control 10, por su parte, en un extremo delantero 11 en forma de doble cuña presenta un canto 38 comparativamente estrecho, el cual es presionado contra el borde 3. Entre el canto 38 y la superficie 39 existe por lo tanto una distancia definida.

A continuación se describirá más detalladamente el modo de funcionamiento de la olla a presión 1 de acuerdo con la presente invención, así como sus elementos de seguridad, respectivamente.

La Fig. 4 muestra el estado inicial, en donde la tapa 4 se encuentra colocada sobre la olla 2, aunque las bayonetas 8 y 23 todavía no han engranado. El elemento de bloqueo 7 y el elemento de seguridad 9 están ubicados en una entalladura 37 en el borde 3. En consecuencia, la leva 20 deforma al anillo de empaquetadura 34 de tal manera que no es posible una acumulación de presión dentro de la olla a presión 1. El elemento de bloqueo 7 se halla en la posición mostrada en la Fig. 3, aunque aquí el perno 28 sin embargo se encuentra en la posición más baja. Para cerrar la olla a presión 1, la olla 2 es girada en la dirección de la flecha 36 hasta la posición mostrada en la Fig. 5. Obviamente, este movimiento es relativo y en lugar de hacer girar la olla 2 también se puede hacer girar la tapa 4.

En la posición mostrada en la Fig. 5, el elemento de bloqueo 7 es presionado contra la primera rampa 14 y desplazado por ésta en forma parcial radialmente hacia afuera. El elemento de bloqueo 7 por lo tanto es movido por la primera rampa 14 a la posición ilustrada en la Fig. 2. La leva 20 todavía se encuentra en la posición interior según la Fig. 4. El anillo de empaquetadura 34 de esta manera se deforma adicionalmente y por lo tanto pierde su hermeticidad. Una acumulación de presión dentro de la olla a presión 1 tampoco sería posible incluso si el elemento de bloqueo 7 todavía no fuese efectivo debido a las tolerancias entre la olla 2 y la tapa 4 en relación al elemento de presión 6. Por lo tanto, la seguridad en este caso está garantizada sobre todo a través del elemento de seguridad 9. Si se continúa el movimiento de giro, el elemento de bloqueo 7 y el elemento de seguridad 9 se colocan en las posiciones mostradas en la Fig. 6, las cuales son controladas por la bayoneta 8. El elemento de seguridad 9 está desplazado radialmente hacia afuera y se encuentra acoplado por la tensión de resorte con el lado anterior 24 de la bayoneta 8. El elemento de bloqueo 7 también está desplazado radialmente hacia afuera y se encuentra ahora en la posición mostrada en la Fig. 2. Por lo tanto, una acumulación de presión no es posible en esta posición, debido a la posición del elemento de bloqueo 7. Por consiguiente, el anillo de empaquetadura 34 ya no está deformado y podría permitir la acumulación de una presión. Se continúa girando la olla 2 hasta que una bayoneta 8' se encuentre acoplada con una entalladura 40 de la olla 2. El elemento de bloqueo 7 ahora se encuentra inmediatamente después de la segunda rampa 15 en una entalladura 37. Por su parte, el elemento de seguridad 9 se encuentra todavía en la posición desplazada radialmente hacia afuera y por consiguiente no surte ningún efecto. Debido a que el elemento de bloqueo 7 ahora se encuentra en la posición ilustrada en la Fig. 3, el perno 28 puede desplazarse hacia afuera durante la acumulación de presión. Durante este movimiento, el perno 28 es guiado dentro de un manguito 31, el cual se encuentra sujetado mediante una pieza de sujeción 32 en la tapa 4. Un anillo de tope inferior 30 y un anillo de tope superior 29 limitan el movimiento del perno 28 en caso de una acumulación de presión. En la posición mostrada en la Fig. 3, el elemento de presión 6, que en sí es conocido, es hermético. Por lo tanto es posible aquí una acumulación adicional de la presión.

Para abrir la olla a presión 1, la olla 2 en la Fig. 7 se hace girar en el sentido de las manecillas del reloj. Este movimiento de giro sólo será posible después de que el extremo superior del perno 28 ya no se encuentre dentro de la abertura 25. Por lo tanto, para hacer posible el movimiento de giro, la sobrepresión en el interior de la olla a presión 1 deberá haberse reducido esencialmente. Durante la apertura, el elemento de bloqueo 7 es desplazado radialmente hacia afuera, mientras que en un principio el elemento de seguridad 9 permanece en la posición exterior. Durante este movimiento no es posible una acumulación de presión, debido a que el elemento de bloqueo 7 se encuentra en la posición ilustrada en la Fig. 2. Al continuar el movimiento de giro, el elemento de seguridad 9 y el elemento de bloqueo 7 nuevamente llegan a la primera rampa 14. En primer lugar, el elemento de seguridad 9 es desplazado radialmente hacia adentro y recupera así su efectividad. Finalmente, el elemento de bloqueo 7 se traslada de la posición efectiva a la posición inicial. La tapa 4 ahora podrá ser levantada de la olla 2.

LISTA DE SÍMBOLOS DE REFERENCIA

1. Olla a presión

2. Olla

- 3. Borde
- 4. Tapa
- 5. Dispositivo de bloqueo
- 6. Elemento de presión
- 5 7. Elemento de bloqueo
- 8. Bayoneta
- 9. Elemento de seguridad
- 10. Leva de direccionamiento
- 11. Extremo anterior
- 10 12. Entalladura
- 13. Borde
- 14. Primera rampa
- 15. Segunda rampa
- 16. Herraje
- 15 17. Entalladura
- 18. Entalladura
- 19. Elemento de guía
- 20. Leva
- 21. Pasaje
- 20 22. Agujeros de sujeción
- 23. Bayoneta (olla)
- 24. Lado anterior
- 25. Abertura
- 26. Cubierta
- 25 27. Abertura
- 28. Perno
- 29. Anillo de tope superior
- 30. Anillos de tope inferior
- 31. Manguito
- 30 32. Pieza de sujeción
- 33. Pieza de guía
- 34. Anillo de empaquetadura
- 35. Flecha

- 36. Flecha
- 37. Entalladura
- 38. Canto
- 39. Superficie

REIVINDICACIONES

1. Una olla a presión que comprende una olla (2) con un fondo y una pared lateral, así como un borde superior (3), con una tapa (4) que presenta un anillo de empaquetadura (34), la cual puede ser acoplada con la olla (2) en unión estrecha a dicho borde superior (3), así como con un dispositivo de bloqueo (5), que en presencia de una sobrepresión predeterminada une la tapa (4) de manera inseparable a la olla (2) en colaboración con un elemento de presión (6) dispuesto en la tapa (4), en donde el dispositivo de bloqueo (5) presenta un elemento de bloqueo (7) que durante el cierre de la tapa (4) es dirigido por una bayoneta (8) del mencionado borde (3), **caracterizado por que** en un herraje (16) en la tapa (4) se encuentra alojado un elemento de seguridad (9), que durante el giro de la tapa (4) también es dirigido por dicha bayoneta (8) y que actúa sobre un anillo de empaquetadura (34) alojado dentro de la tapa (4), de tal manera que el anillo de empaquetadura (34) continúa siendo no hermético hasta que el dispositivo de bloqueo (5) ejerza un efecto de seguridad; hasta que el elemento de bloqueo (7) quede dispuesto delante del elemento de seguridad (9), visto en el sentido de giro de cierre de la tapa (4); hasta que el elemento de seguridad (9) y el elemento de bloqueo (7) puedan controlarse sucesivamente en una rampa (14) de la bayoneta (8); hasta que durante el cierre de la olla a presión puedan desplazarse radialmente hacia afuera primero el elemento de bloqueo (7) y después el elemento de seguridad (9).
2. Una olla a presión de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** el elemento de bloqueo (5) está alojado en dicho herraje (16).
3. Una olla a presión de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada por que** el elemento de bloqueo (7) presenta una leva de direccionamiento (10) que con un extremo delantero (11) engrana en una entalladura (12) en un borde (13) de la tapa (4).
4. Una olla a presión de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizada por que** el elemento de seguridad (7) también presenta una leva (20) que engrana en dicha entalladura (12) y que deforma al anillo de empaquetadura hasta que el elemento de bloqueo (7) se encuentre en la posición de bloqueo.
5. Una olla a presión de acuerdo con la reivindicación 3 o 4, **caracterizada por que** la leva de direccionamiento (10) está configurada en forma de doble cuña en dicho extremo anterior (11).
6. Una olla a presión de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 hasta 5, **caracterizada por que** el herraje (6) está configurado como un mango sujetado en la tapa (4).
7. Una olla de presión de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 hasta 6, **caracterizada por que** durante el cierre de la tapa (4) el elemento de bloqueo (7) es desviado radialmente hacia afuera en una rampa (14) de la bayoneta (8) y poco antes de alcanzar la posición de cierre es desplazado radialmente hacia adentro en una rampa subsiguiente (15) de la misma bayoneta (8).
8. Una olla a presión de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizada por que** el elemento de seguridad (9) es desplazado esencialmente de la misma manera radialmente hacia afuera como el elemento de bloqueo (5) en la mencionada bayoneta (8), aunque este movimiento sigue al movimiento del elemento de seguridad (9).
9. Una olla a presión de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizada por que** el elemento de seguridad (9) en la posición de cierre de la tapa (4) es mantenido en una posición carente de efecto por la bayoneta (8).
10. Una olla a presión de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** el elemento de seguridad (9) y el dispositivo de bloqueo (5) están dispuestos en herrajes diferentes.

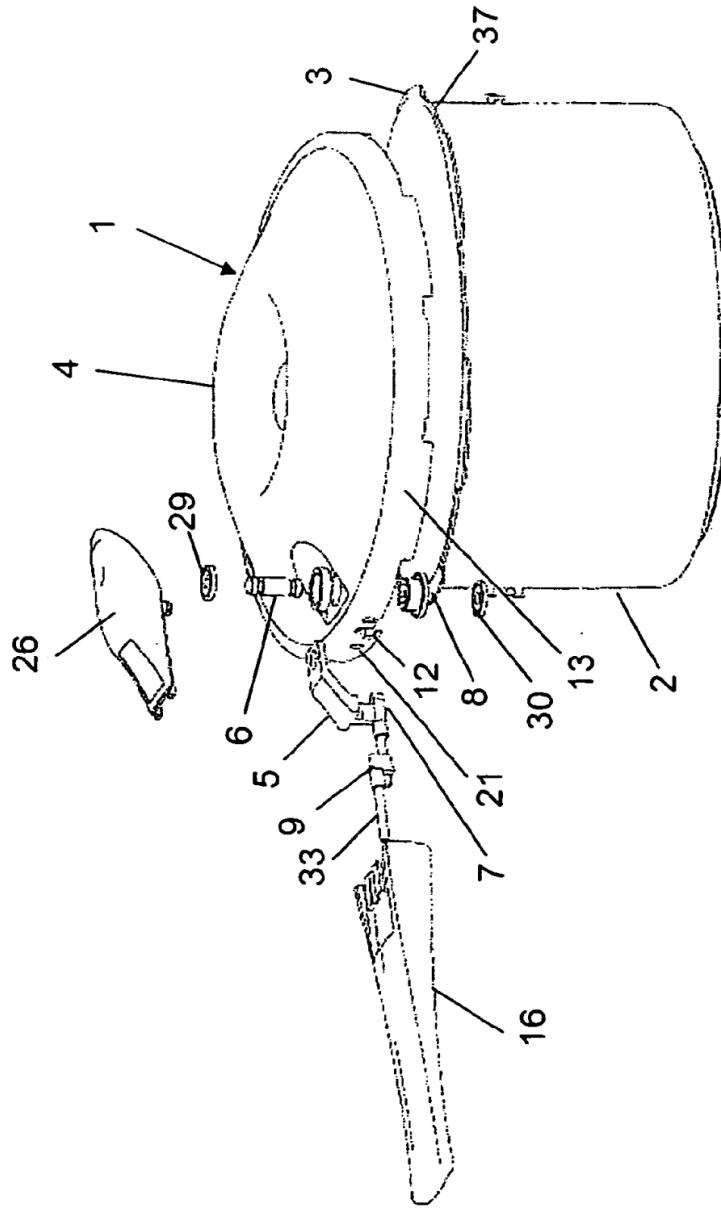


FIG. 1

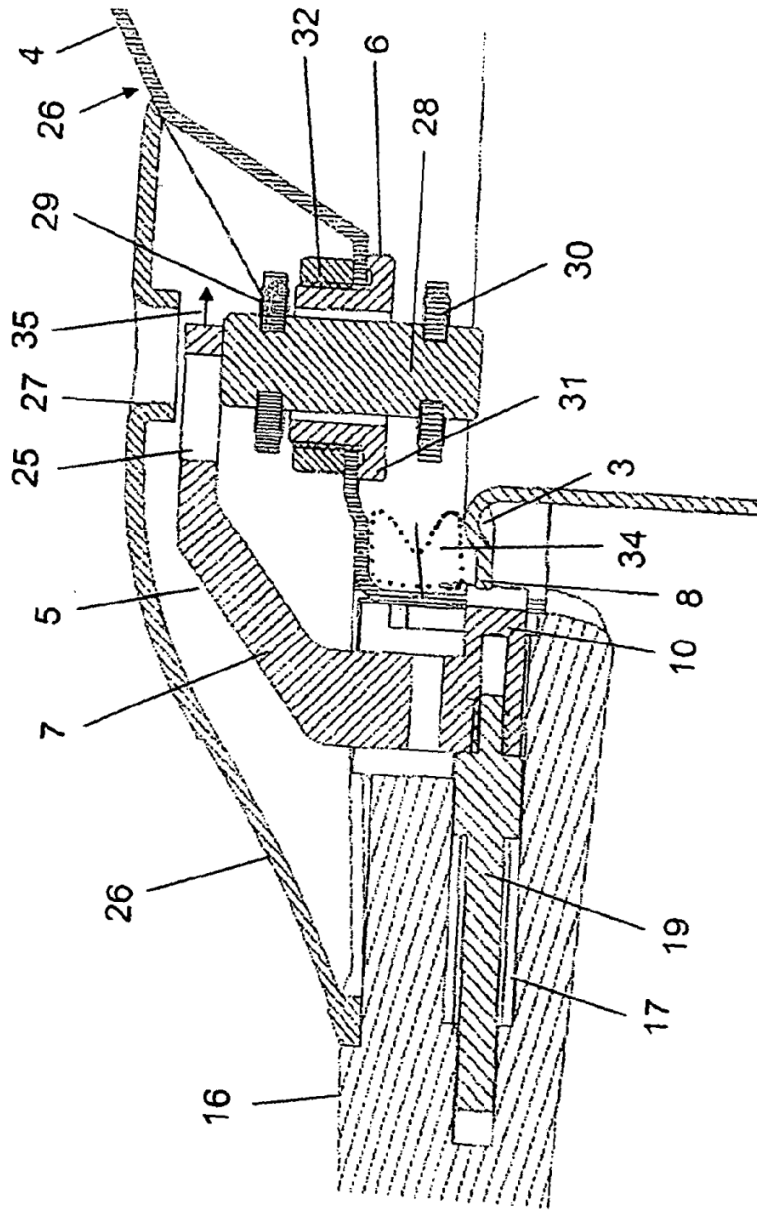
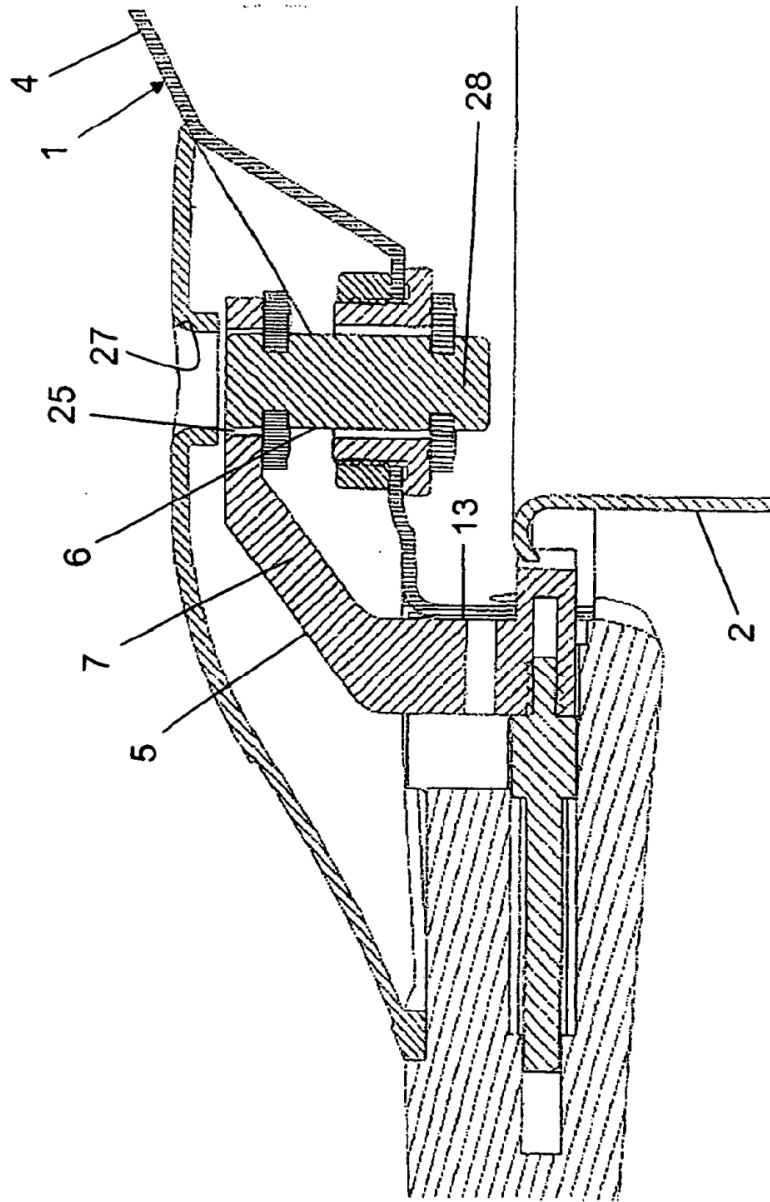


FIG. 2



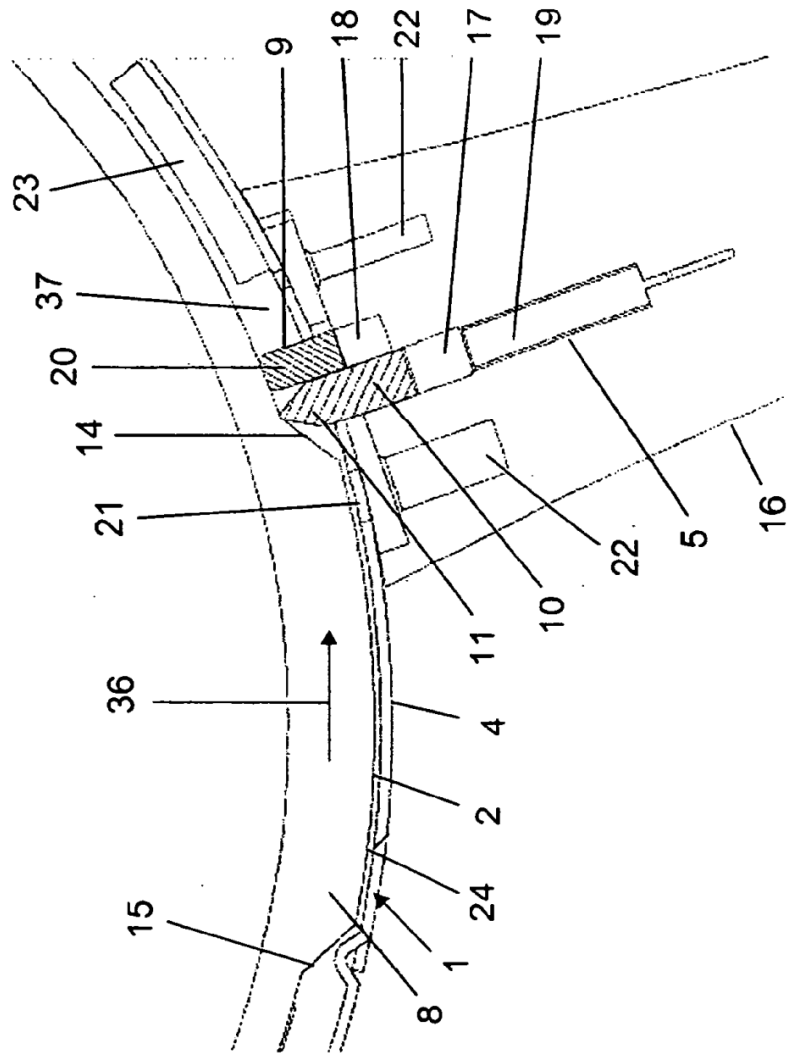


FIG. 4

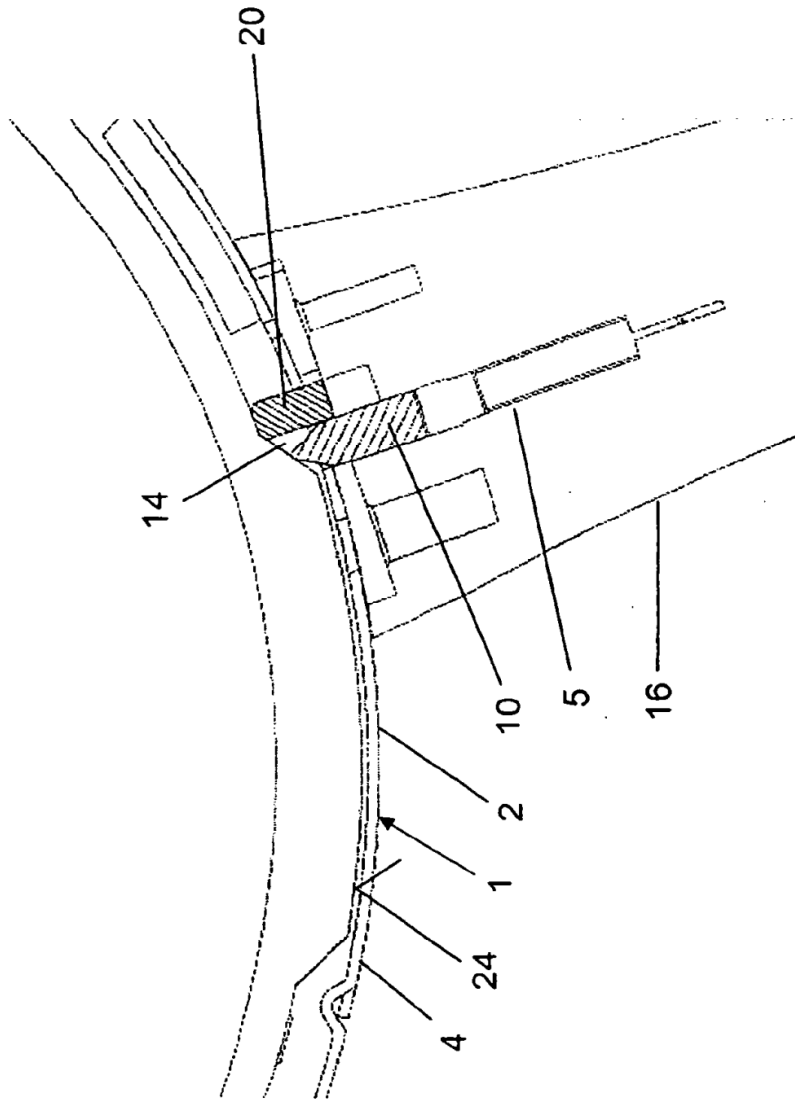


FIG. 5

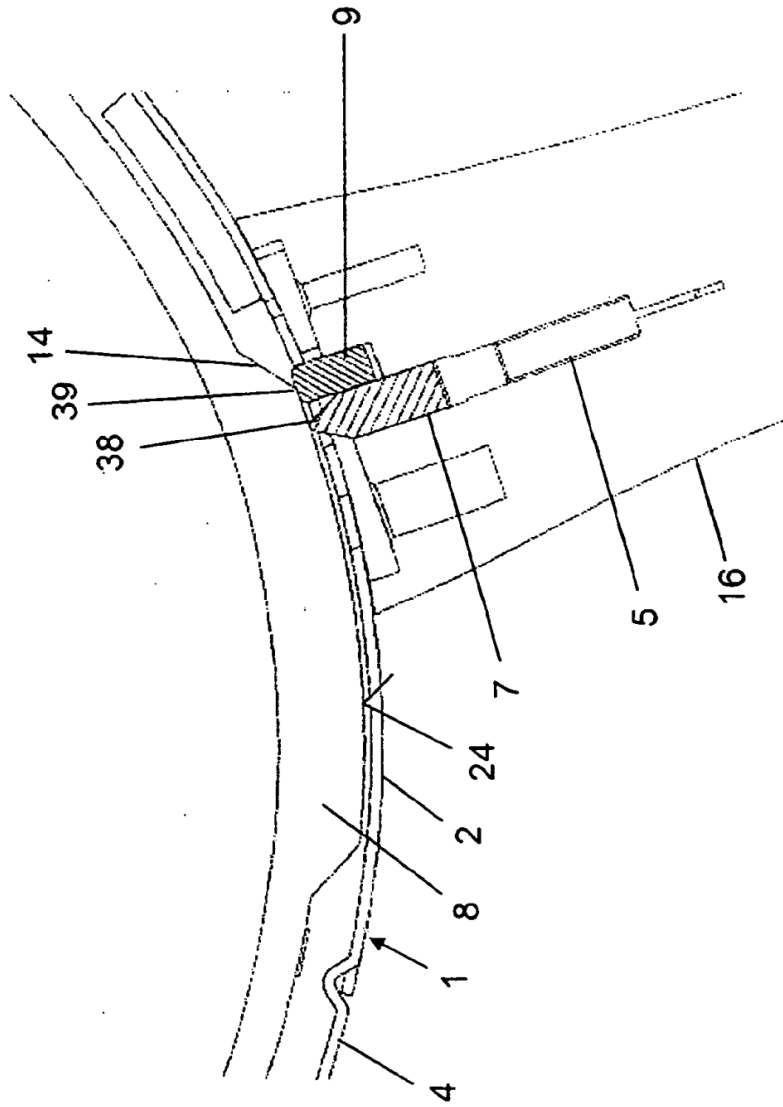


FIG. 6

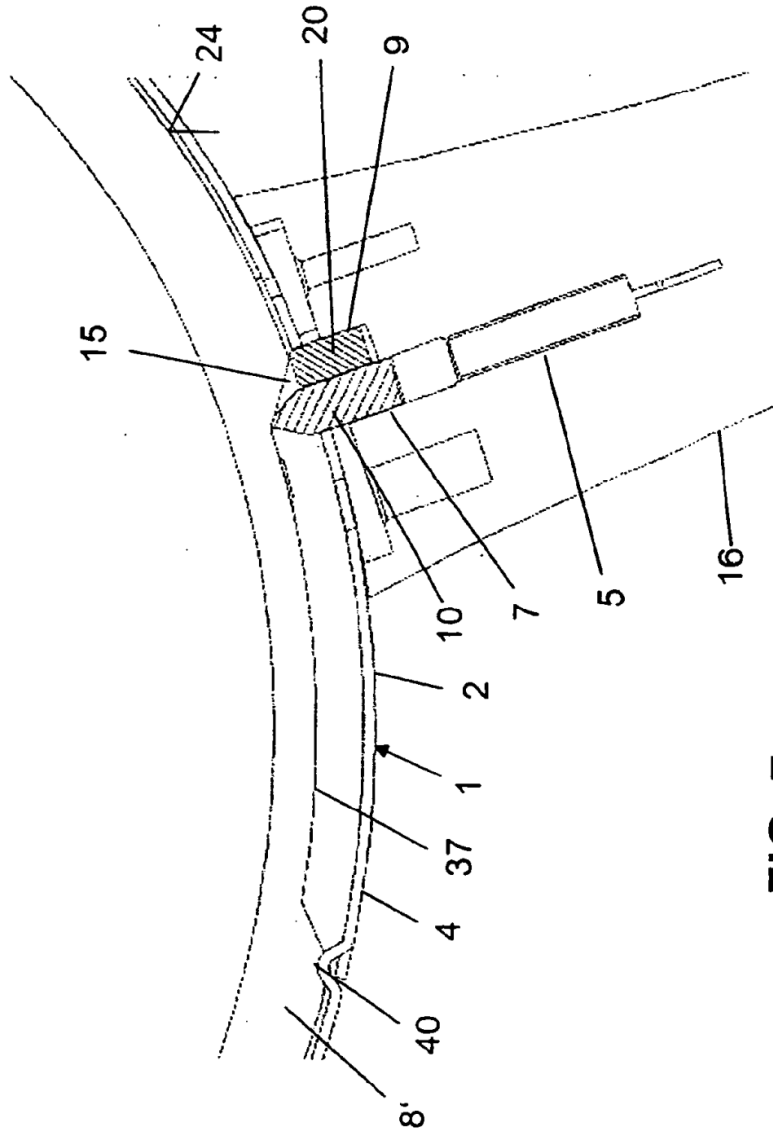


FIG. 7