



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 289 144**

51 Int. Cl.:
A47J 27/21 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02767156 .9**

86 Fecha de presentación : **01.07.2002**

87 Número de publicación de la solicitud: **1401311**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **31.03.2004**

54 Título: **Recipiente de cocina con un fondo caliente.**

30 Prioridad: **29.06.2001 DE 101 31 482**
17.06.2002 DE 102 26 939

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.02.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.02.2008

73 Titular/es: **Vorwerk & Co. Interholding GmbH**
Muhlenweg 17-37
42275 Wuppertal, DE

72 Inventor/es: **Hellrung, Dirk;**
Köchel, Matthias;
Weber, Klaus, Martin y
Bielzer, Raffael

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

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

Recipiente de cocina con un fondo caliente.

La invención se refiere a un recipiente de cocina según el preámbulo de la reivindicación 1, con un fondo caliente, que se calienta eléctricamente, en el que el fondo caliente está constituido por un elemento calefactor de resistencia, en el que al fondo caliente está asociado, además, un adaptador superpuesto, a través del cual se lleva a cabo el contacto eléctrico del fondo caliente sobre proyecciones de enchufe dispuestas en el lado inferior del fondo caliente.

Se conocen recipientes de cocina del tipo tratado aquí, por ejemplo en forma de recipientes que se pueden calentar para máquinas de cocina o también en forma de hervidores de agua. Además, aquí se conoce proveer el fondo del recipiente de cocina con un elemento calefactor de resistencia a modo de una calefacción de capa gruesa. Independientemente del tipo y de la configuración de los recipientes de cocina conocidos, éstos se pueden asociar a un adaptador superpuesto separado, a través del cual se lleva a cabo la alimentación de corriente. En una disposición de un recipiente de cocina del tipo tratado aquí en una máquina de cocina, una parte de la carcasa de la máquina de cocina configura este adaptador superpuesto. Este último dispone, en general, de casquillos de alojamiento para las proyecciones de enchufe del lado del fondo del recipiente de cocina, para posibilitar de esta manera el contacto eléctrico del fondo calefactor. En las soluciones conocidas es un inconveniente que estos recipientes de cocina no son adecuados para la limpieza en un lavavajillas.

Los documentos US 5 971 810 A y GB 2 317 991 A describen recipientes de cocina en forma de hervidores de agua.

Con respecto al estado de la técnica descrito anteriormente, una problemática técnica de la invención se puede ver en desarrollar un recipiente de cocina del tipo tratado aquí de una manera ventajosa de tal forma que éste sea adecuado para la limpieza en un lavavajillas.

Esta problemática se soluciona a través del objeto de la reivindicación 1, que consiste en que una proyección de enchufe presenta, fuera del fondo caliente, una pata de aislamiento geoméricamente activa. Como se conoce, los objetos, que se extraen poco después de la terminación de un proceso en el lavavajillas, presentan con frecuencia una humedad residual (condensado), de manera que en un recipiente de cocina del tipo tratado aquí, se pueden producir corrientes de fuga no deseadas en el caso de un contacto con el adaptador superpuesto. A través de la configuración de acuerdo con la invención, en la que las proyecciones de enchufe que contactan con el adaptador superpuesto están provistas con una pata de aislamiento, se prolongan geoméricamente los trayectos de fuga. Por lo tanto, el recipiente de cocina de acuerdo con la invención se puede insertar también en el estado ligeramente húmedo poco después de un proceso en un lavavajillas en el adaptador superpuesto o bien en la zona de colocación de una carcasa de máquina de cocina. Para prolongar adicionalmente los trayectos de fuga, está previsto con preferencia que la pata de aislamiento presenta una muesca circunferencial. Por ejemplo, en este caso puede estar previsto que la muesca circunferencial sea proporcionada a través de una constricción realizada frente a una sección supe-

rior e inferior de la tapa de aislamiento. También es concebible una disposición de varias constricciones distanciadas entre sí en la dirección de la extensión de la proyección de enchufe, de manera que se forma una pata de aislamiento similar a un fuelle de pliegues contemplado desde el contorno exterior, donde, además, la pata de aislamiento presenta una vista en planta en forma de disco circular. No obstante, de una manera alternativa también puede estar previsto que la muesca circunferencial esté formada por una estructuración libre de destalonamiento, que se extiende perpendicularmente al plano del fondo caliente. En este caso, en contra del ejemplo descrito anteriormente, en el que el trayecto de fugase extiende aproximadamente a lo largo de la extensión longitudinal de las proyecciones de enchufe, está previsto un trayecto de fuga que está dirigido esencialmente perpendicular a la extensión de la proyección de enchufe, y que está prolongado a través de escotaduras en forma de ranura, por ejemplo concéntricas, en la pata de aislamiento. Por lo demás, se ha revelado que es especialmente ventajoso que la pata de aislamiento esté constituida por un material repelente del líquido y/o repelente de la sustancia sólida. De esta manera, con preferencia, la pata de aislamiento está constituida por silicona. De una manera alternativa, como material de aislamiento se puede seleccionar PTFE. Otra medida de seguridad según la reivindicación 1 prevé interrumpir las eventuales películas de líquido. A tal fin, en el adaptador superpuesto están previstos elementos rascadores, que colaboran con las proyecciones de enchufe. Cuando se coloca el recipiente de cocina sobre el adaptador, las proyecciones de enchufe se deslizan por delante de los elementos rascadores, configurados, por ejemplo, como anillos ranurados, interrumpiendo la película de líquido. Como se ha mencionado, la calefacción del recipiente de cocina se realiza en el lado del fondo sobre un elemento calefactor de resistencia, en el que unas bandas de calefacción finas, que están impresas, por ejemplo, sobre una placa de acero noble esmaltada, son contactadas eléctricamente cuando se coloca el recipiente de cocina sobre el adaptador superpuesto. Una laca de protección, que se aplica sobre las trayectorias metálicas, sirve para la pasivación. Sin embargo, no representa ninguna protección contra influencias mecánicas y eléctricas externas. Por este motivo, la zona debajo de esta llamada calefacción de capa gruesa está cubierta con un segundo fondo distanciado de la misma. A este respecto, se propone que las proyecciones de enchufe estén retenidas frente al fondo caliente en el segundo fondo distanciado del mismo y que el espacio hueco, creado entre el fondo caliente y el segundo fondo, esté relleno con un medio de relleno. Debido a esta configuración de acuerdo con la invención, el fondo caliente está protegido de una manera hermética al agua. Las proyecciones de enchufe retenidas en el segundo fondo atraviesan el espacio hueco relleno y contactan, en un extremo, con el fondo caliente. A través del relleno del espacio hueco con un medio de relleno no existe ya ningún espacio disponible para la entrada eventual de líquido. Otra medida de seguridad consiste en que a los elementos conductores de la proyección de enchufe está asociado en cada caso en el lado interior del espacio hueco un material de corriente de fuga que se extiende entre ellos. Como consecuencia de ello, en el caso de una eventual entrada de líquido en el espacio hueco, el trayecto de fuga está predeterminado

entre los contactos que conducen corriente. Así, por ejemplo, un material de corriente de fuga puede ser una mecha dispuesta entre los elementos conductores que conducen tensión de las proyecciones de enchufe. De una manera alternativa, existe también la posibilidad que el material de corriente de fuga sea una pieza de material estructurada con respecto a la acción capilar. Además, también es concebible un material hidroscópico, como por ejemplo un depósito de sal como material de corriente de fuga. En un desarrollo del objeto de la invención, en el que está previsto un sensor de temperatura, que colabora con el fondo caliente, de acuerdo con la reivindicación 1, se propone que el sensor de temperatura esté dispuesto en una zona de un trayecto de unión más corto entre los dos elementos conductores que conducen corriente. A este respecto, está previsto un sensor de temperatura en forma de un elemento NTC. A través de la disposición de este elemento entre los dos elementos conductores que conducen corriente se lleva a cabo, en el caso de una irrupción de líquido en el espacio hueco entre el fondo caliente y el segundo fondo, un cortocircuito a través del sensor de temperatura, que se puede detectar y conduce a la desconexión del aparato. Además, los elementos conductores que conducen corriente son guiados muy cerca adyacentes entre sí, de manera que en el caso de una irrupción de líquido se produce un cortocircuito selectivo, que conduce a la activación del fusible doméstico. Otra medida de seguridad se consigue porque dentro del espacio hueco está dispuesto un material de hinchamiento que actúa sobre un contacto del elemento conductor eléctrico. A este respecto, se propone, además, que el elemento conductor se apoye bajo tensión previa del muelle estableciendo contacto en el fondo caliente y que el material de hinchamiento interrumpa el contacto superando durante el hinchamiento la tensión previa del muelle. Así, por ejemplo, como material de hinchamiento puede estar previsto un material espumoso, que se hincha cuando es impulsado con líquido y provoca una elevación de los elementos conductores suspendidos. Este material de hinchamiento puede servir, además, también al mismo tiempo como el material de corriente de fuga mencionado para la previsión de la dirección del trayecto de fuga. También se ha revelado ventajoso que los elementos conductores que conducen corriente o bien las proyecciones de enchufe y el sensor de temperatura estén alojados en un módulo de contacto amarrado en la zona del segundo fondo en el recipiente de cocina y cerrado herméticamente frente al segundo fondo. Los elementos conductores están configurados en este caso en forma de contactos de cuchilla o de contactos redondos y estén rodeados por una inyección de plástico (por ejemplo, PBT, PA o SPS). También a través de esta medida el espacio hueco entre el fondo caliente y el segundo fondo está cerrado herméticamente. En un desarrollo del objeto de la invención está previsto que el sensor de temperatura esté colocado en el lado inferior del fondo caliente y, de acuerdo con ello, dentro del espacio hueco entre el fondo caliente y el segundo fondo. A este respecto, se prefiere, además, que el sensor de temperatura contacte con el fondo caliente por medio de un elemento intermedio conductor de calor, que cubre una zona mayor que el sensor de temperatura. Debido a esta configuración, para la medición de la temperatura se consulta una superficie mayor del fondo caliente, a partir de la cual se puede calcular un valor

intermedio. De esta manera, una grasa conductora de calor, por ejemplo en forma de un cojín de parafina, de agua o de aceite soldado en la lámina, puede estar dispuesta sobre el sensor de temperatura. También es concebible un disco de plástico fino, buen conductor de calor, como elemento intermedio. Para garantizar un contacto seguro duradero del sensor de temperatura, está previsto, además, que el sensor de temperatura esté presionado en su posición de contacto por medio de un elemento elástico que ejerce una tensión previa. Este elemento de presión sirve en este caso como elemento de resorte, siendo preferido que el elemento elástico esté constituido por un material resistente al calor, tal como, por ejemplo, de espuma de silicona. Se obtiene otra ventaja porque el elemento elástico está conectado por medio de capas autoadhesivas con el módulo de contacto y/o con el sensor de temperatura. A este respecto, de una manera preferida, el elemento elástico se conecta por medio de la capa autoadhesiva en primer lugar con el módulo de contacto, con preferencia en la zona de un trayecto de unión más corto entre los dos elementos conductores que conducen corriente, después de lo cual se aplica el sensor de temperatura sobre la capa autoadhesiva opuesta. El elemento elástico presenta a este respecto, además, con preferencia una vista en planta incrementada con respecto a la vista en planta del sensor de temperatura, con lo que también la superficie autoadhesiva está seleccionada con una superficie correspondientemente mayor. Esta superficie adhesiva sobresaliente sirve para la adhesión del elemento intermedio conductor de calor, extendido sobre el limitador de temperatura. Además, está previsto que por medio del contacto de las bandas de calefacción en el circuito eléctrico de las bandas de calefacción esté montado un limitador de temperatura que conduce, en caso de activación, a la interrupción de un circuito de corriente. Si la temperatura del disco calefactor excede un valor crítico, entonces el limitador de temperatura interrumpe el circuito de corriente de las bandas de calefacción. Así, por ejemplo, el limitador de temperatura puede ser un conmutador metálico. Este limitador de temperatura puede estar dispuesto con preferencia también dentro del espacio hueco entre el fondo caliente y el segundo fondo, estando apoyado el limitador de temperatura a través de este segundo fondo. Para garantizar también aquí un contacto continuo duradero del limitador de temperatura con las bandas de calefacción, está previsto que el limitador de temperatura esté presionado en su posición de contacto por medio de un elemento elástico que ejerce una tensión previa. También este elemento de presión de apriete sirve como elemento de resorte, que está dispuesto entre el limitador de temperatura y el segundo fondo. El elemento elástico está constituido por un material resistente al calor, como por ejemplo espuma de silicona. Por último, se ha revelado también aquí ventajoso que el elemento elástico esté conectado por medio de capas autoadhesivas con el segundo fondo y/o con el limitador de temperatura.

A continuación se explica en detalle la invención con la ayuda del dibujo adjunto, que representa solamente varios ejemplos de realización. En este caso:

La figura 1 muestra una vista hacia una máquina de cocina con un recipiente de cocina de acuerdo con la invención.

La figura 2 muestra el recipiente de cocina en una representación individual parcialmente en sección.

La figura 3 muestra una representación en sección hacia la zona del fondo del recipiente de cocina, que sirve para el contacto eléctrico.

La figura 4 muestra una vista inferior en perspectiva de la zona de contacto del recipiente de cocina.

La figura 5 muestra la sección según la línea V-V en la figura 4.

La figura 6 muestra la sección aproximadamente según la línea VI-VI en la figura 4, que se refiere a una configuración alternativa.

La figura 7 muestra una ampliación de la zona VII-VII en la figura 6, que se refiere a otra forma de realización alternativa.

La figura 8 muestra una representación que corresponde a la figura 7, pero que se refiere a una interrupción de un contacto.

La figura 9 muestra una representación en sección de detalle, que se refiere a la zona de colaboración de una proyección de enchufe del recipiente de cocina con un alojamiento de enchufe de un adaptador superpuesto para el recipiente de cocina.

La figura 10 muestra una representación en sección que se refiere a la zona de un limitador de temperatura dispuesto en un espacio hueco.

La figura 11 muestra una vista inferior en perspectiva hacia un disco calefactor del recipiente de cocina con vistas al limitador de temperatura, omitiendo el fondo del recipiente.

La figura 12 muestra una sección según la línea XII-XII en la figura 10.

La figura 13 muestra una representación en perspectiva de la zona de contacto de un módulo de contacto insertado en el fondo del recipiente.

La figura 14 muestra una representación de la figura 13.

Se representa y se describe en primer lugar con referencia a la figura 1 una máquina de cocina con una carcasa 2, que presenta esta última un campo de mando 3. Este campo de mando 3 lleva un selector de temperatura 4 así como un regulador del número de revoluciones 5.

Por lo demás, la carcasa 2 presenta una zona de alojamiento, que configura un adaptador superpuesto 6, para un recipiente de cocina 7 en forma de un recipiente de agitación que se puede calentar.

En el ejemplo de realización representado, el recipiente de cocina 7 presenta un mecanismo de agitación 8, que está conectado a través de un acoplamiento no representado, cuando el recipiente de cocina 7 está insertado en el adaptador superpuesto 6, con un motor eléctrico 9 que puede ser regulado a través del regulador del número de revoluciones 5.

Además, el recipiente de cocina 7 está provisto en el lado del fondo de un elemento calefactor de resistencia 10 en forma de una calefacción de capa gruesa. Por lo tanto, se lleva a cabo una calefacción del recipiente de cocina 7 desde el lado inferior a través de bandas de calefacción finas, que están impresas sobre una placa de acero noble esmaltada, que configura el fondo del recipiente 11. Una laca de protección, que se aplica sobre las bandas metálicas, sirve para la pasivación. Con respecto a la configuración del elemento calefactor de resistencia 10 se remite a la solicitud de patente alemana 100 19 126.6 no publicada anteriormente.

En un segundo fondo 13 distanciado del fondo calefactor 12, en la zona de un orificio del segundo fondo 14 configurado de forma correspondiente está re-

tenido amarrado un módulo de contacto 15, que lleva dos proyecciones de enchufe 16, 17, que sirven para la alimentación de corriente, así como un sensor de temperatura 18, donde las proyecciones de enchufe 16, 17 que conducen corriente con elementos conductores 19, 20 contactan eléctricamente, atravesando el espacio hueco 21 entre el fondo caliente 12 y el segundo fondo 13, con el elemento calefactor 10 o bien con las bandas de conductores impresas del mismo.

Los elementos conductores 19, 20 están constituidos por contactos de cuchilla, que son rodeados por inyección con un plástico, como por ejemplo PBT, PA o SPS, para la configuración del módulo de contacto. Para proteger el espacio hueco 21 contra penetración de líquido y, por lo tanto, para configurar el recipiente de cocina 7 también de forma resistencia a lavavajillas, se cierra herméticamente el módulo de contacto 15 insertado contra el segundo fondo 13.

Para el contacto del elemento calefactor 10, los elementos conductores 19, 20 están provistos en el lado extremo con contactos de resorte 22, 23, de manera que se lleva a cabo un contacto bajo tensión previa de resorte.

Como se puede reconocer especialmente a partir de la representación en la figura 4, las proyecciones de enchufe 16, 17 o bien sus elementos conductores 19, 20 están dispuestos en proximidad relativa entre sí, estando dispuesto el sensor de temperatura 18 en forma de un NTC en una zona de un trayecto de conexión más corto entre los dos elementos conductores 19, 20 que conducen corriente. Esta disposición está seleccionada, además, de tal manera que un primer elemento conductor 19, los terminales de conexión 24 del sensor de temperatura 18 y la segunda proyección de enchufe 17 están colocados aproximadamente sobre una sección de línea circular que se extiende concéntricamente al eje del recipiente.

Además, en el segundo fondo 13, en el lado inferior, está fijado otro contacto redondo 25 directamente, conduciendo la línea, con el segundo fondo 13. Este contacto redondo 25 sirve para la conexión del conductor de protección.

Las secciones de los elementos conductores 19, 20 de las proyecciones de enchufe 16, 17, que se proyectan más allá del lado inferior del segundo fondo 13, así como los terminales de conexión 24 del sensor de temperatura 18 como también el contacto redondo 25 encajan, cuando se inserta el recipiente de cocina 7 en el adaptador superpuesto 6 del lado de la carcasa, en alojamientos de enchufe colocados de una manera correspondiente, no representados en detalle, después de lo cual se establece la conexión eléctrica con el aparato.

Para que cuando se establezca contacto con un recipiente de cocina 7 que se extrae todavía en el estado húmedo desde el lavavajillas o similar y se coloca sobre el adaptador superpuesto 6, no se produzcan corrientes de fuga no deseables, las proyecciones de enchufe 16, 17 que conducen corriente están provistas fuera del fondo caliente 12, en concreto en el lado inferior del segundo fondo 13, con patas de aislamiento 26, 27 geométricamente activas. Estas patas están constituidas por un material repelente al líquido y/o repelente a la sustancia sólida, como por ejemplo silicona o PTFE y presentan una vista en planta esencialmente en forma de disco circular.

Para prolongar geoméricamente los trayectos de fuga por medio de estas patas de aislamiento 26, 27,

las patas de aislamiento 26, 27 están provistas en cada caso, como se representa, con una muesca circunferencial 28, que se obtiene a través de una constricción 31 realizada frente a una sección superior 29 y una sección inferior 30 de la pata de aislamiento 26, 27 respectiva.

La altura de las patas medida en la extensión axial de las patas de aislamiento 26, 27 corresponde aproximadamente a un tercio hasta la mitad de la longitud de los elementos conductores 19, 20 respectivos que se proyecta libremente hacia abajo sobre el segundo fondo 13.

Otra medida de seguridad consiste en prever en los alojamientos de enchufe 32 del adaptador superpuesto 6 unos elementos rascadores 33, que colaboran con las proyecciones de enchufe 16, 17 o bien con sus elementos conductores 19, 20, por ejemplo en forma de anillos ranurados. Debido a esta configuración, cuando se deslizan los elementos conductores 19, 20 por delante de los elementos rascadores 33 se interrumpe una película de líquido eventualmente presente (ver la figura 9).

Para proteger el espacio hueco 21 formado entre el fondo caliente 12 y el segundo fondo 13 y de esta manera proteger las bandas metálicas aplicadas sobre el fondo caliente 12 contra la penetración de líquido, de acuerdo con la invención, el espacio hueco 21 está relleno con un medio de relleno 34, de manera que no está disponible ningún espacio para la eventual entrada de líquido (ver la figura 5).

A través de las proyecciones de enchufe 16, 17 conductoras de corriente, dispuestas en proximidad relativa entre sí, se puede conseguir, además, en el caso de una irrupción de líquido en el espacio hueco 21 un cortocircuito selectivo, que conduce a la activación del fusible doméstico.

Por lo demás, a través de la disposición del sensor de temperatura 18 entre las dos proyecciones de enchufe 16, 17 se puede conseguir un cortocircuito selectivo en el caso de una entrada de líquido en el espacio hueco 21 a través de este sensor de temperatura 18, que se puede detectar y conduce a la desconexión de la máquina de cocina 1.

Otra medida de seguridad se representa, por ejemplo, en la figura 7. Aquí para la previsión del trayecto de fuga en el caso de entrada de líquido en el espacio hueco 21, está prevista la disposición de un material de corriente de fuga 35 que se extiende entre los elementos conductores 19, 20 que atraviesan el espacio hueco 21 para el establecimiento del contacto del fondo caliente 12. En este caso, como se representa de forma esquemática, se puede tratar de una parte de material estructurado con respecto a la acción capilar, que predetermina el trayecto de cortocircuito cuando se produce una impulsión del líquido. De una manera alternativa, el material de corriente de fuga puede ser también una mecha o también un material hidróscópico, como por ejemplo un depósito de sal.

Como se puede reconocer a partir de las representaciones en las figuras 7 y 8, otra medida de seguridad puede consistir en disponer dentro del espacio hueco 21 un material de hinchamiento 36, que actúa sobre el contacto respectivo -contacto de resorte 22, 23- del elemento conductor eléctrico 19, 20. Este último material de hinchamiento está colocado con preferencia en el lado inferior el fondo caliente 12 en la zona de contacto directa de los contactos de resorte 22, 23, de

tal manera que en la posición de funcionamiento habitual, se consigue un establecimiento de contacto de los contactos de resorte 22, 23 con las bandas de conductores del elemento calefactor 10. En cambio, si penetra líquido en el espacio hueco y en virtud de ello se impulsan los materiales de hinchamiento 36 con humedad, entonces éstos se hinchan, lo que provoca una elevación de los contactos de resorte 22, 23 después de la superación de la tensión previa de resorte. De esta manera, se interrumpe el contacto eléctrico con el elemento calefactor.

Este material de hinchamiento puede llevar a cabo, además, también al mismo tiempo la función descrita como material de corriente de fuga, en el que una impulsión con humedad del material de hinchamiento provoca la elevación de los contactos de resorte y un cortocircuito selectivo, dado el caso detectable, sobre los contactos de resorte o bien sobre los elementos conductores.

Como se puede reconocer a partir de la representación en la figura 10, para la desconexión del elemento calefactor 10, en el lado inferior del fondo caliente 12 está previsto un limitador de temperatura 40, que es por ejemplo un conmutador bimetálico. Éste está dispuesto en el espacio hueco entre el fondo caliente 12 y el segundo fondo 13 y se apoya a través de un elemento elástico 41 de espuma de silicona sobre el segundo fondo 13.

El elemento elástico 41 sirve para la tensión previa del limitador de temperatura 40 en la posición de contacto con las bandas calefactores dispuestas en el lado inferior del fondo caliente 12, siendo interrumpido el circuito de corriente en el caso de activación, es decir, en el caso de que se exceda una temperatura crítica.

De una manera ventajosa, el elemento elástico 41 está conectado por medio de capas autoadhesivas tanto con el segundo fondo 13 como también con el limitador de temperatura 40, como se puede reconocer especialmente a partir de la representación en la figura 11, estando adaptada la vista en planta del elemento elástico 41 a la del limitador de temperatura 40.

También el sensor de temperatura 18 ya mencionado está pretensado, según las representaciones en las figuras 13 y 14, en dirección a su posición de contacto con el fondo caliente 12. También aquí un elemento elástico 42 sirve como elemento de resorte, en el que este elemento elástico 42 está dispuesto entre el sensor de temperatura 18 y el módulo de contacto 15. De acuerdo con la invención, este elemento elástico 42 está constituido por un material resistente al calor, como por ejemplo espuma de silicona.

El elemento elástico 42 varias veces mayor en la vista en planta en comparación con la vista en planta del sensor de temperatura se fija por medio de una capa autoadhesiva sobre el módulo de contacto 15. La superficie del elemento elástico 42, opuesta al módulo de contacto 15, está provista de la misma manera con una capa autoadhesiva, sobre la que está colocado el sensor de temperatura 18. Por otra parte, sobre el sensor de temperatura 18 -aunque no se representa- está colocado un elemento intermedio conductor de calor, que proporciona con la superficie autoadhesiva del elemento elástico 42 una unión duradera. Por medio de este elemento intermedio, el sensor de temperatura 18 cubre una zona ampliada del fondo caliente 12. El sensor de temperatura 18 está conectado evidentemente -aunque no se representa- eléctricamente

a través de alambres de conexión con los terminales de conexión 24.

A través de la disposición de los elementos elásticos 41 y 42, el limitador de temperatura 40 y también el sensor de temperatura 18 están presionados de una manera continua y duradera en el elemento de capa gruesa.

El sensor de temperatura 40 y el sensor de temperatura 18 se encuentran con preferencia diametralmente opuestos, para poder reconocer con seguridad un exceso de temperatura también en la posición inclinada del recipiente de cocina 7.

Las medidas de seguridad descritas anteriormente son esenciales en las combinaciones de acuerdo con la reivindicación 1. Debido a esta configuración, se consigue un recipiente de cocina 7 resistente a lavavajillas con un contacto eléctrico sin cables, en el que el recipiente de cocina 7 presenta un espacio hueco cerrado hermético al agua y medidas de seguridad en el caso de penetración no deseada de líquidos. El recipiente de cocina se puede contactar también con seguridad en el estado húmedo -por ejemplo en el caso de una aplicación poco después de un proceso en el lavavajillas-.

Objeto de la invención es también un recipiente de cocina de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la muesca circunferencial 28 de la pata de aislamiento 26, 27 se consigue a través de una constricción 31 realizada frente a una sección superior 29 y una sección inferior 30.

Objeto de la invención es también un recipiente de cocina de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la muesca circunferencial 28 se obtiene a través de una estructuración libre de destalonamiento, que se extiende perpendicularmente al plano del fondo caliente 12.

Objeto de la invención es también un recipiente de cocina de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el elemento conductor 19, 20 se apoya bajo tensión previa de resorte en contacto con el fondo caliente, en el que el material de hinchamiento (36) interrumpe el contacto superando durante el hinchamiento la tensión previa de resorte.

Objeto de la invención es también un recipiente de cocina de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el sensor de temperatura 18 está alojado en el lado inferior del fondo caliente 12.

Objeto de la invención es también un recipiente

de cocina de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el sensor de temperatura 18 contacta con el fondo caliente 12 por medio de un elemento intermedio conductor de calor, que cubre una zona mayor que el sensor de temperatura 18.

Objeto de la invención es también un recipiente de cocina de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el sensor de temperatura 18 está presionado en su posición de contacto por medio de un elemento elástico 42 que ejerce una tensión previa.

Objeto de la invención es también un recipiente de cocina de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el elemento elástico 42 está constituido por un material resistente al calor.

Objeto de la invención es también un recipiente de cocina de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el elemento elástico 42 está conectado por medio de capas autoadhesivas con el módulo de contacto 15 y/o con el sensor de temperatura 18.

Objeto de la invención es también un recipiente de cocina de acuerdo con la reivindicación 1, en el que por medio del contacto de las bandas calefactoras en el circuito eléctrico de las bandas calefactoras está montado un limitador de temperatura 40 que conduce al caso de activación para la interrupción de un circuito de corriente.

Objeto de la invención es también un recipiente de cocina de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el limitador de temperatura 40 es un conmutador bi-metálico.

Objeto de la invención es también un recipiente de cocina de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el limitador de temperatura (40) está apoyado por el segundo fondo 13.

Objeto de la invención es también un recipiente de cocina de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el limitador de temperatura 40 está presionado en su posición de contacto por medio de un elemento elástico 41 que ejerce una tensión previa.

Objeto de la invención es también un recipiente de cocina de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el elemento elástico 41 está constituido por un material resistente al calor.

Objeto de la invención es también un recipiente de cocina de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el elemento elástico 41 está conectado por medio de capas autoadhesivas con el segundo fondo 13 y/o con el limitador de temperatura 40.

REIVINDICACIONES

1. Recipiente de cocina (7) con un fondo caliente (12), que se calienta eléctricamente, en el que el fondo caliente (12) está constituido por un elemento calefactor de resistencia (10), en el que, además, el fondo caliente (12) presenta para la creación de un espacio hueco (21) en el lado inferior un segundo fondo (13), a cuyo fondo caliente (12) está asociado, además, un adaptador superpuesto (6), a través del cual se lleva a cabo el contacto eléctrico del fondo caliente (12) sobre proyecciones de enchufe (16, 17) dispuestas en el lado inferior del fondo caliente (12) con elementos conductores (19, 20), en el que, además, las proyecciones de enchufe (16, 17) presentan en cada caso una pata de aislamiento (26, 27) geométricamente activa, **caracterizado** porque una proyección de enchufe (16, 17) presenta en el lado inferior del segundo fondo (13) una pata de aislamiento (26, 27), porque una altura de la pata de aislamiento (26, 27), medida en la extensión axial, corresponde a un tercio hasta la mitad de la longitud en proyección libre del elemento conductor (19, 20), porque el elemento conductor (19, 20) contacta eléctricamente a través de un contacto de resorte (22, 23) en el lado inferior del fondo caliente (12), porque, además, está previsto un sensor de temperatura (18), que está pretensado en dirección a su posición de contacto con el fondo caliente (12) a través de un elemento elástico (42), cuyo elemento elástico (42) está constituido por material resistente al calor como, por ejemplo, espuma de silicona, y porque en el adaptador superpuesto (6) están previstos elementos rascadores (33) que colaboran con las proyecciones de enchufe (16, 17).

2. Recipiente de cocina de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque las proyecciones de enchufe (16, 17) están retenidas frente al fondo caliente (12) en un segundo fondo (13) distanciado del mismo y porque el espacio hueco (21), creado entre el fondo caliente (12) y el segundo fondo (13), está relleno con un medio de relleno (34).

3. Recipiente de cocina de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado** porque a los elementos conductores (19, 20) de las proyecciones de enchufe (16, 17) está asociado en cada caso en el lado interior del espacio hueco (21) un material de corriente de fuga (35) que se extiende entre éstas.

4. Recipiente de cocina de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque el material de corriente de fuga (35) es una mecha.

5. Recipiente de cocina de acuerdo con la reivindicación 3 ó 4, **caracterizado** porque el material de corriente de fuga (35) es una pieza de material estructurado con respecto a la acción capilar.

6. Recipiente de cocina de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 5, **caracterizado** porque el material de corriente de fuga es un material higroscópico.

7. Recipiente de cocina de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque el sensor de temperatura (18) está asociado en una zona a un trayecto de conexión más corto entre los dos elementos conductores (19, 20) que conducen corriente.

8. Recipiente de cocina de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque dentro del espacio hueco (21) está dispuesto un material de hinchamiento (36) que actúa sobre un contacto del elemento conductor eléctrico (19, 20).

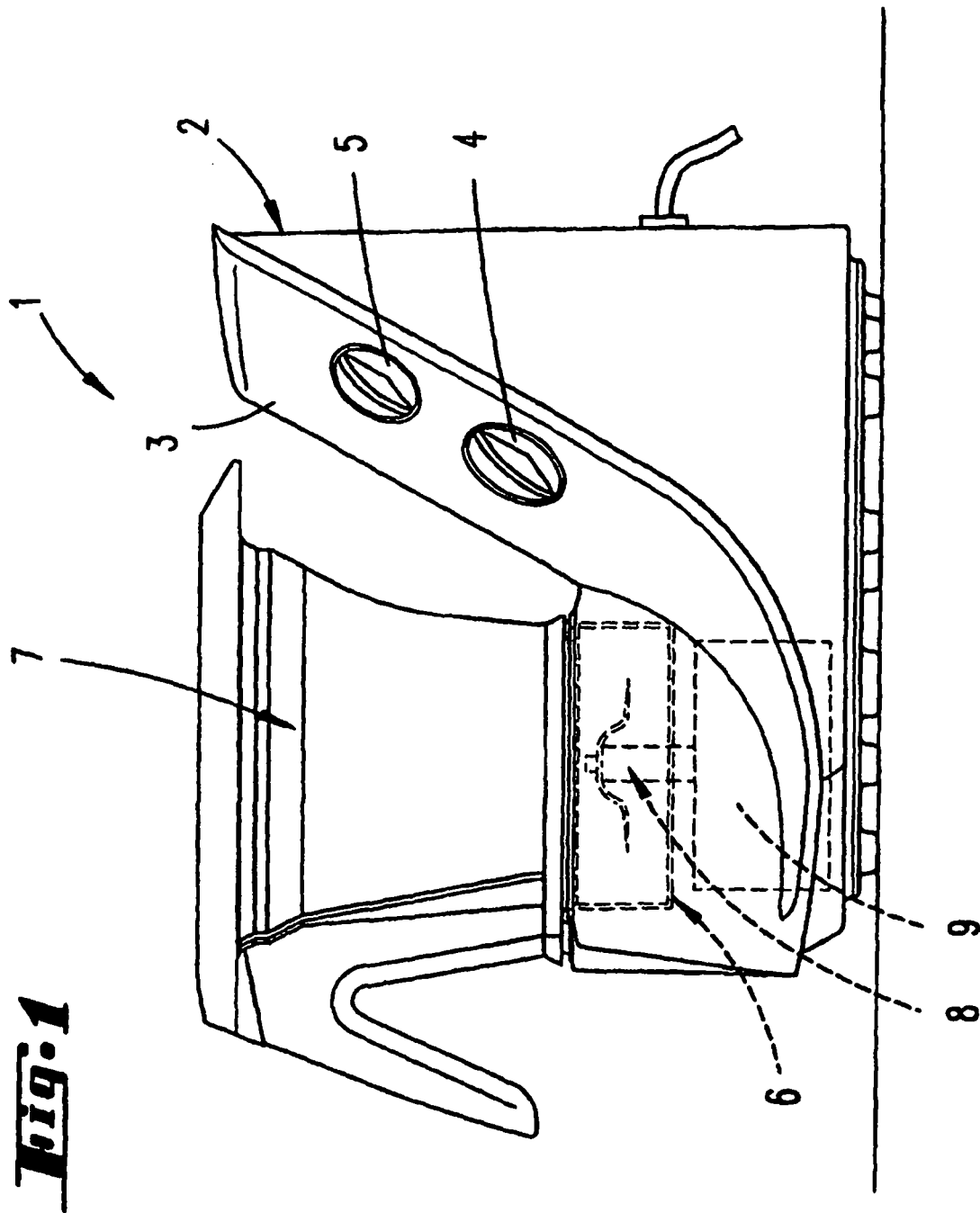
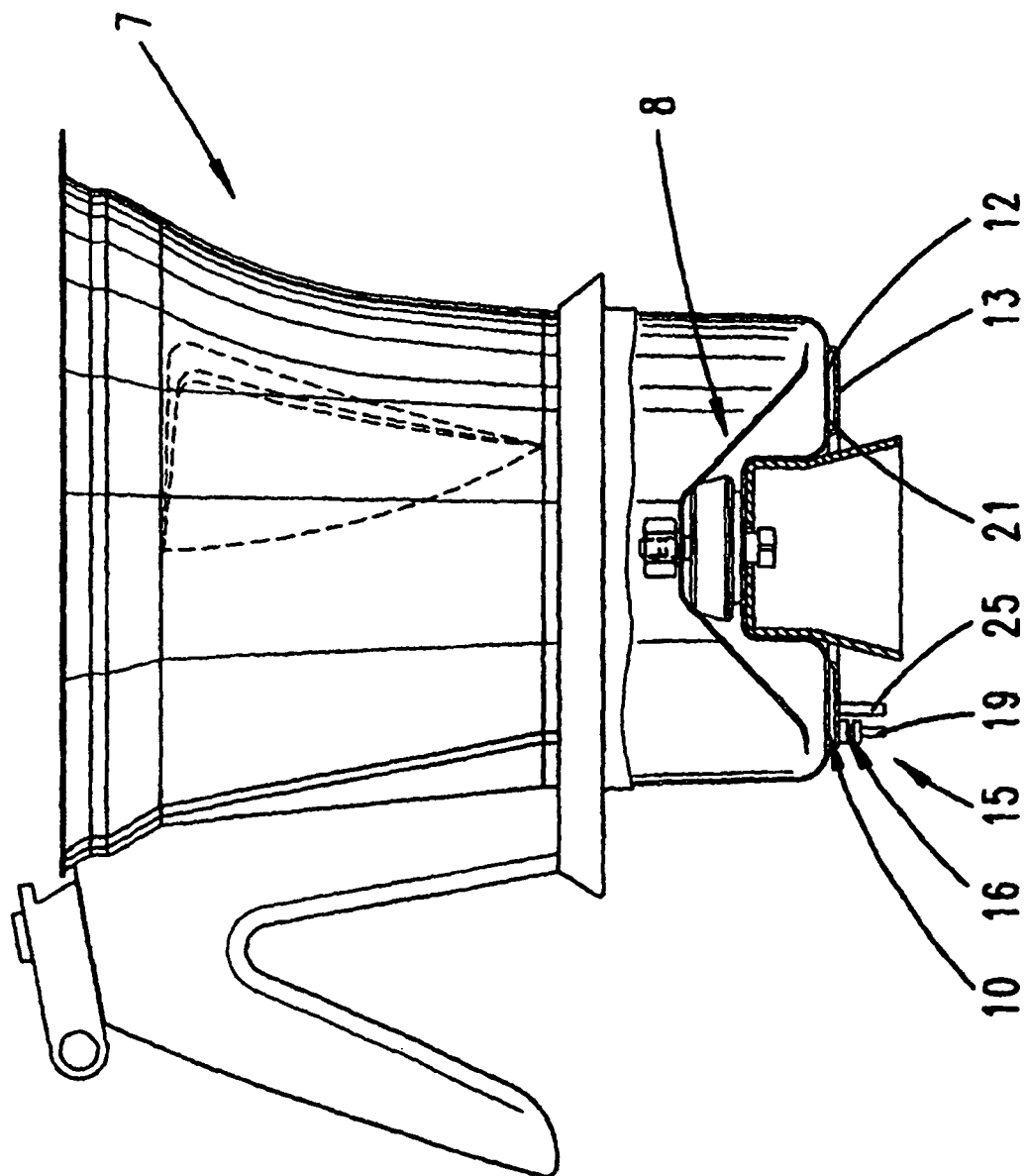


Fig. 1

Fig. 2



E-Girl

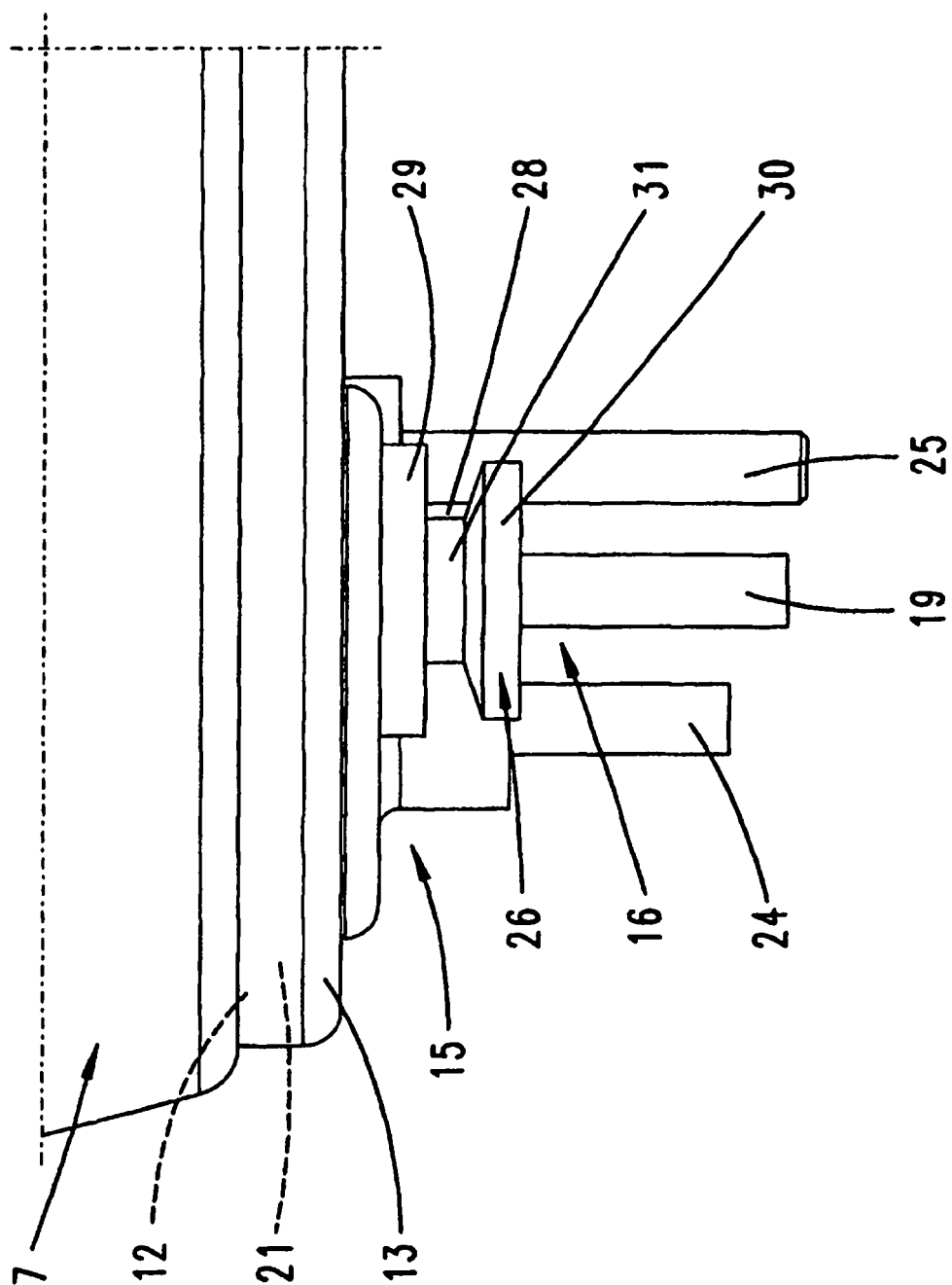
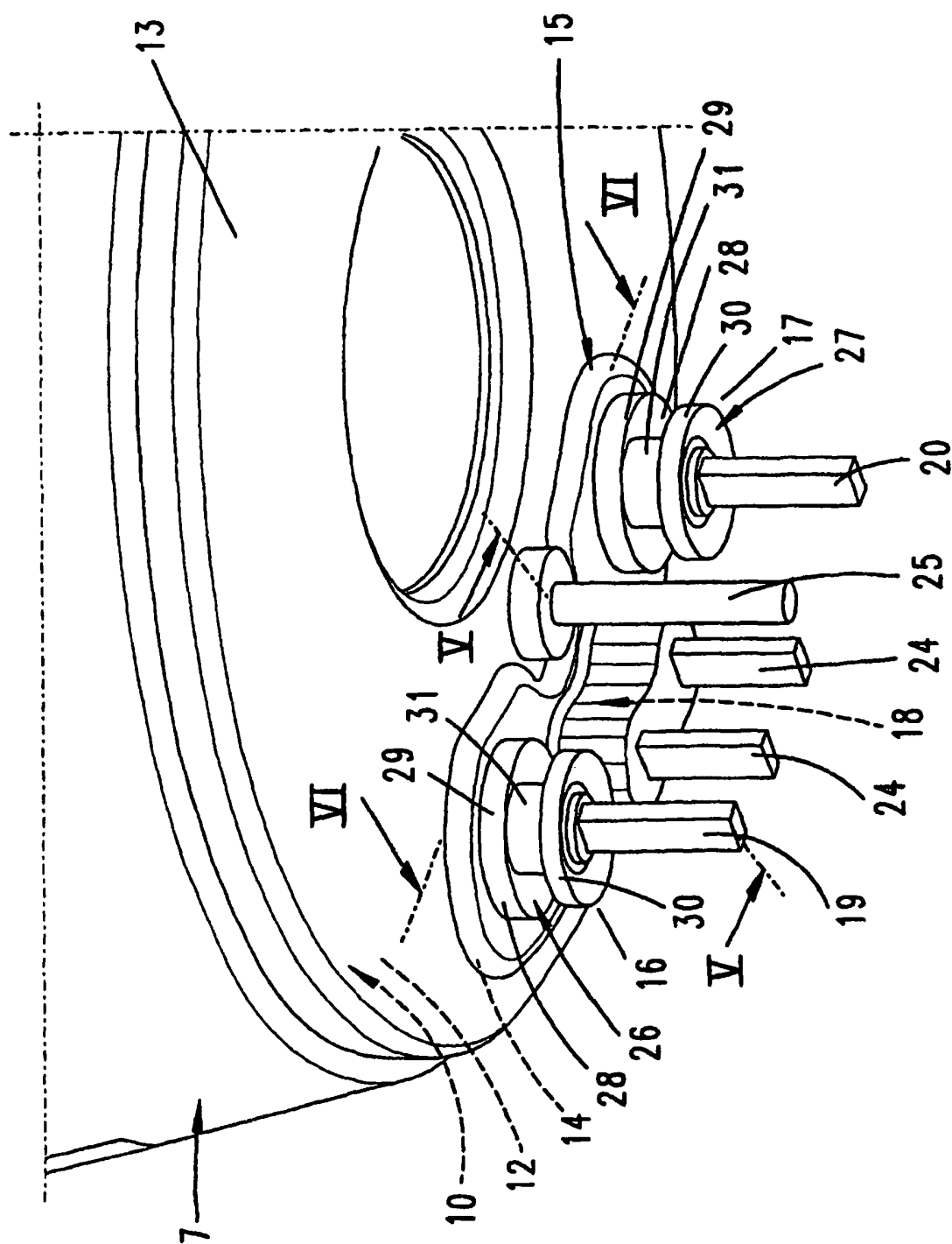
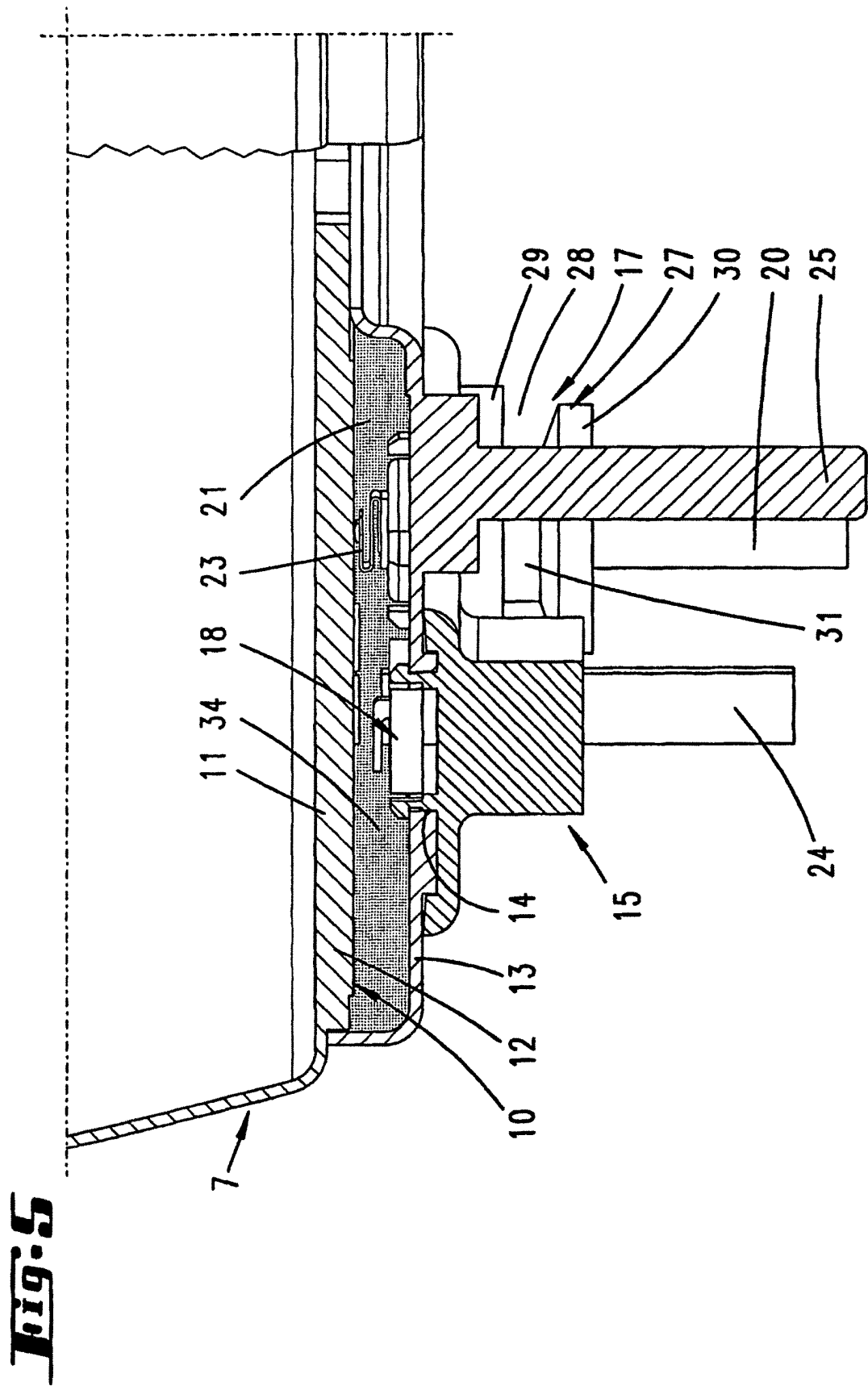


Fig. 4





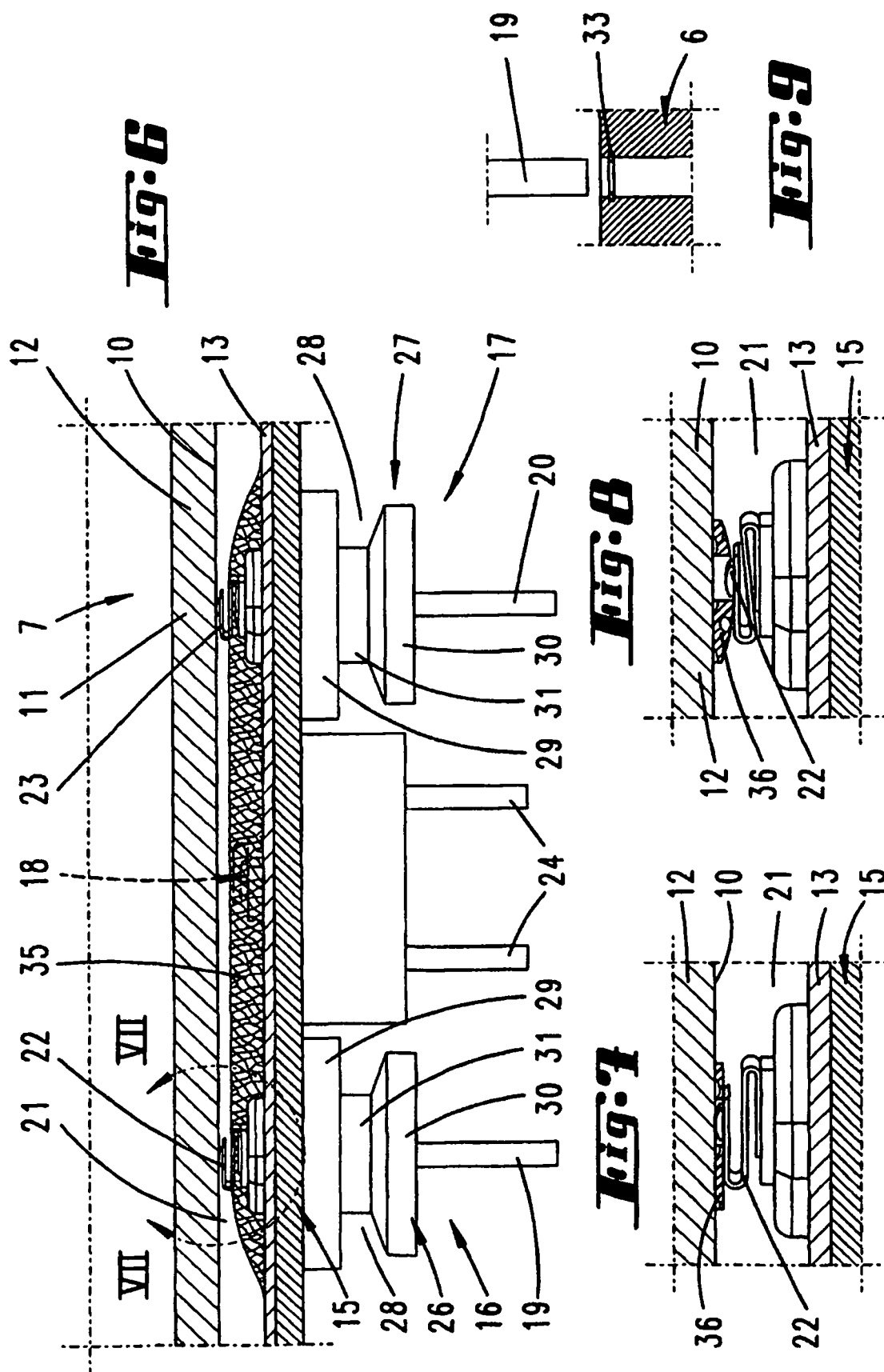


Fig. 10

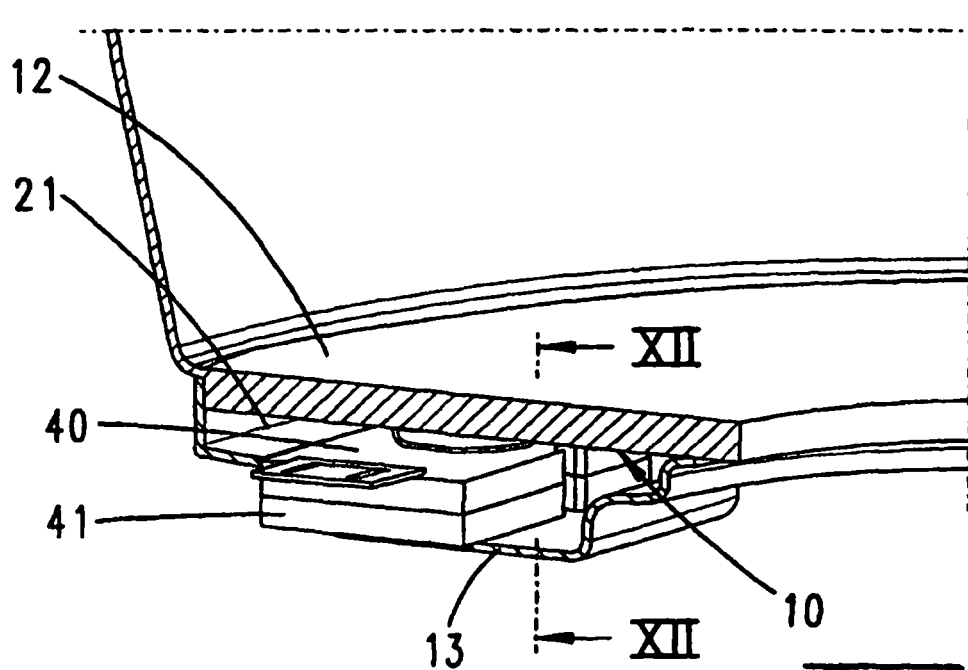


Fig. 11

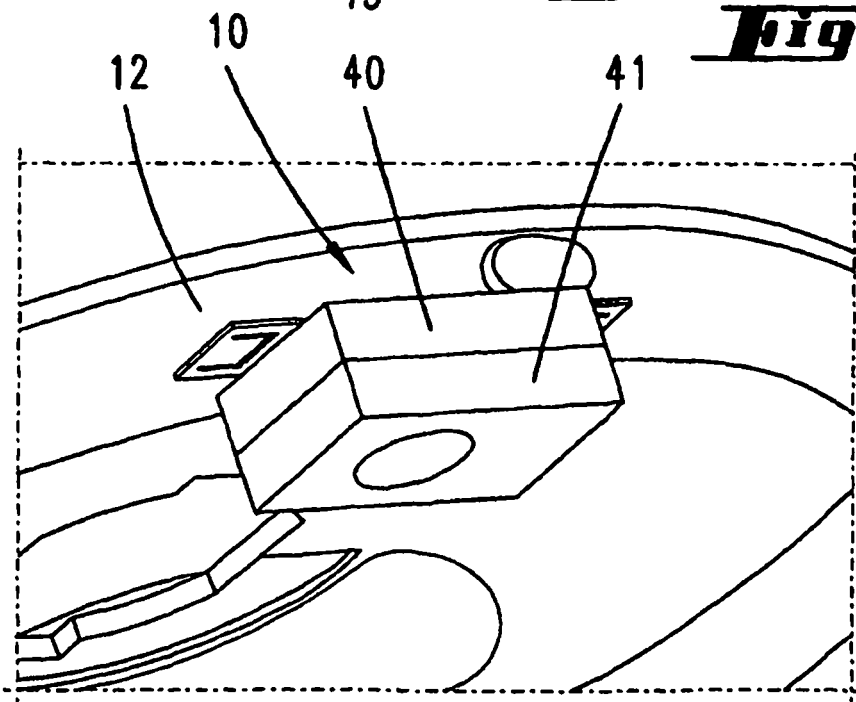


Fig. 12

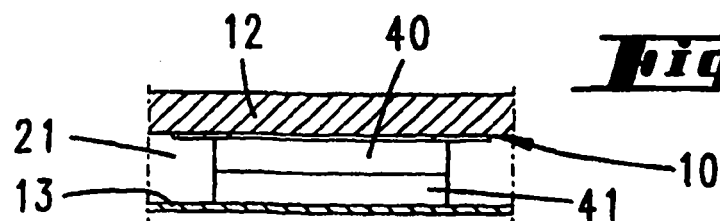


Fig. 13

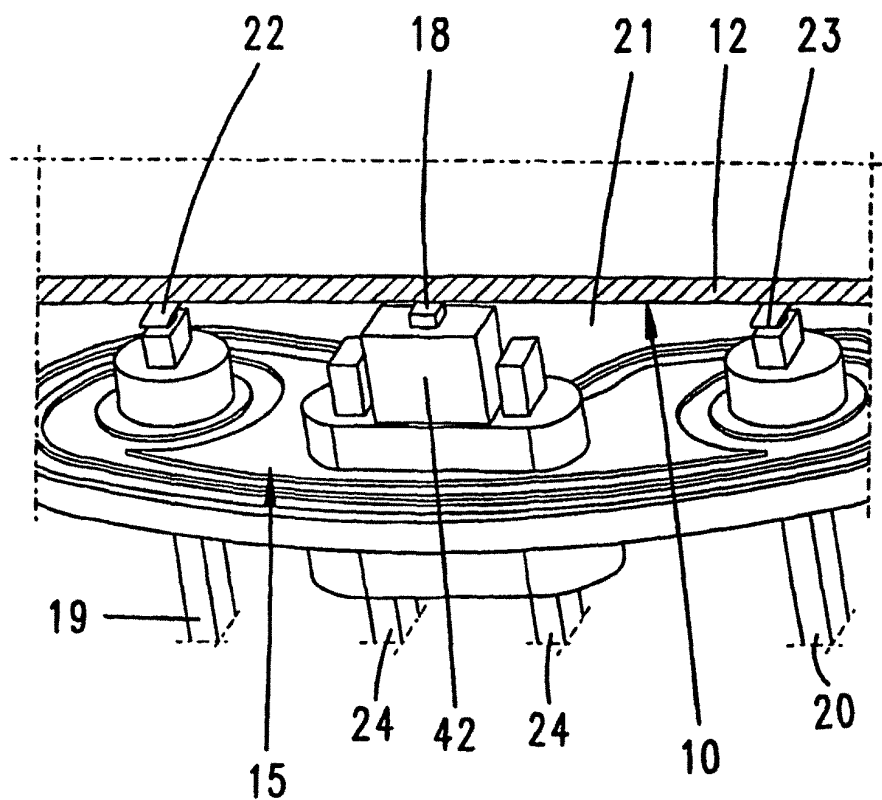


Fig. 14

