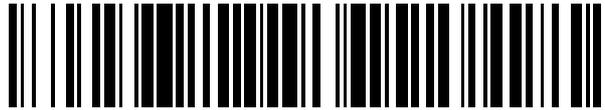


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 399 720**

51 Int. Cl.:

A47J 37/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.10.2003 E 03770905 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.11.2012 EP 1549187**

54 Título: **Pincho asador giratorio**

30 Prioridad:

04.10.2002 DE 10246305
04.10.2002 DE 10246304

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
03.04.2013

73 Titular/es:

TAN MUTFAK MAKINA, GIDA SANAYI VE
TICARET LTD. STI. (100.0%)
Güzelhisar Mah., Menderes, Bvl. 3 SK No. 14/B
09010 Aydin, TR

72 Inventor/es:

ÜMIT, CAN y
ÜMIT, CENGİZ

74 Agente/Representante:

ZUAZO ARALUZE, Alexander

ES 2 399 720 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

Pincho asador giratorio.

5 La invención se refiere a un pincho asador giratorio con un cuerpo central para alojar alimentos según el preámbulo de la reivindicación 1 y a un cuerpo central según el preámbulo de la reivindicación 15.

10 Tales pinchos asadores giratorios son adecuados en particular para cocinar döner o gyros (carne que se asa girando, en persa y griego, respectivamente) o similares. Para cocinar alimentos están dotados los pinchos giratorios de un radiador de calor o elemento calentador, que actúa desde fuera sobre los alimentos y asa los alimentos.

15 Los asadores de pincho giratorio se conocen en general y han encontrado amplia difusión en particular en el ámbito de las comidas rápidas. Para cocinar alimentos se insertan piezas de carne individuales sobre el cuerpo central, dispuesto en general en vertical, y mediante giro del pincho respecto al elemento calentador, en particular radiador de calor, se asan los alimentos o la carne y a continuación se cortan con un cuchillo en porciones desde arriba hacia abajo. De esta manera una zona del núcleo aún no asada de los alimentos dispuestos en capas sobre el cuerpo central se somete a la acción del calor del elemento calentador o radiador de calor, con lo que en un corto tiempo se asa o cocina otra capa de los alimentos. Un tal equipo se conoce por el documento DE 197 40 659 C2.

20 Por el documento DE 691 01 473 T 2 se conoce un equipo para cocinar carne que presenta una carcasa exterior y una carcasa interior, así como un ventilador para hacer circular aire de refrigeración en el espacio entre la carcasa interior y la carcasa exterior. De esta manera se enfría la parte inferior de la cámara de tratamiento en la que se cocina la carne más fuertemente que la parte superior y la grasa esparcida por la parte inferior se deposita, en lugar de quedarse allí adherida y eventualmente carbonizarse. El aire frío no llega a tomar contacto con los alimentos a cocinar.

25 El documento FR 2,732,881 A1 describe un asador de estructura modular con un pincho giratorio dispuesto horizontalmente, que está dispuesto sobre un bastidor extraíble. Sobre este bastidor extraíble pueden disponerse varios elementos calentadores uno tras otro, para poder asar objetos de distinto tamaño.

30 El documento DE 31 04 636 A1 describe un aparato asador que puede accionarse eléctricamente con un pincho asador levantado aproximadamente en vertical, a distancia del cual están dispuestos varios elementos calentadores por radiación de infrarrojos en forma de serpentines de calentamiento. Los elementos calentadores por radiación están previstos como radiadores cerámicos de haz extenso, dispuestos a una pequeña distancia entre sí uno junto a otro y/o uno sobre otro y que se complementan para formar una superficie esencialmente sin huecos.

35 El documento US 5,918,534 describe un pincho asador con un cuerpo central hueco, en el que está alojado un medio conductor del calor. Este medio conductor del calor transporta el calor desde fuera hacia dentro del objeto a asar, por lo que se reduce el tiempo de cocinado. Cuando se enfría el objeto que se encuentra sobre el pincho, transporta el medio el calor desde el objeto hacia fuera.

40 En particular en pinchos giratorios de gran tamaño con las correspondientes cantidades de alimento puede suceder que transcurra un tiempo relativamente largo hasta que los alimentos o la carne se asan y consumen por completo. Esto puede dar lugar a que la carne, por lo general cruda, que se encuentra en la proximidad del cuerpo central se seque o incluso se estropee.

Es tarea de la presente invención mejorar el estado de la técnica en el sentido de que los alimentos apilados permanezcan frescos y completamente higiénicos durante de un periodo de tiempo más largo.

50 En el marco de la invención se resuelve esto mediante un pincho giratorio con las características de la reivindicación 1, así como mediante un cuerpo central con las características de la reivindicación 15. Ventajosas mejoras y perfeccionamientos de la invención se indican en las reivindicaciones dependientes.

55 Mediante el enfriamiento del cuerpo central se logra que el núcleo de los alimentos apilados permanezca frío, preferiblemente congelado, con lo que los alimentos pueden conservarse frescos durante más tiempo. Además se reduce el peligro de que los alimentos se estropeen, lo cual trae como consecuencia que los alimentos puedan asarse durante un periodo de tiempo más largo.

60 Para lograr un enfriamiento continuo del cuerpo central y con ello también de los alimentos, está previsto que el cuerpo central presente al menos un canal, que es recorrido por un medio refrigerado, con lo que continuamente se extrae calor de los alimentos. Este canal puede provocar, conduciéndolo correspondientemente, por ejemplo en forma de meandros dentro del cuerpo central, un amplio enfriamiento de la pared del cuerpo central, continuo y casi completo. El canal puede estar configurado también tal que el mismo discurra detrás de una gran parte de la superficie de la cubierta del cuerpo central.

65

5 Para renovar el medio refrigerado es ventajoso que el cuerpo central esté acoplado con un intercambiador de calor tal que el calor absorbido por los alimentos sea absorbido por el medio refrigerado y se ceda al entorno mediante el intercambiador de calor. Para ello se utiliza la técnica de armario frigorífico conocida en general, utilizándose por razones higiénicas y energéticas un circuito de aire frío. En un circuito abierto puede conducirse también por ejemplo aire refrigerado al cuerpo central, evacuándose el mismo a continuación al entorno.

10 Para que el flujo recorra el cuerpo central de manera efectiva, está configurado al menos un canal de entrada y al menos un canal de salida para el medio refrigerado dentro del cuerpo central, con lo que mediante una configuración ingeniosa de los canales se provoca un enfriamiento del cuerpo central en una gran superficie.

Para poder asar lo más posible los alimentos por todos lados, puede girar el cuerpo central respecto al elemento calentador, preferiblemente accionado por un motor, estando apoyados el cuerpo central y/o el elemento calentador tal que pueden girar.

15 En un perfeccionamiento de la invención está previsto que esté dispuesto al menos un elemento refrigerador distanciado radialmente del cuerpo central, el cual está acoplado con el cuerpo central tal que puede extraerse, para garantizar que incluso cuando las cantidades de alimento son grandes, con el correspondiente gran diámetro, es posible una refrigeración suficiente a una distancia grande de la pared exterior del cuerpo central. En particular en la zona entre el cuerpo central y el elemento refrigerador distanciado radialmente del mismo, se logra una refrigeración efectiva de los alimentos que allí se encuentran, ya que resulta posible una refrigeración y una evacuación del calor por ambos lados, visto radialmente. El acoplamiento extraíble con el cuerpo central tiene la ventaja de que tras la preparación o corte de los alimentos hasta el elemento refrigerador o bien los elementos refrigeradores sólo tienen que extraerse el elemento refrigerador, sin tener que interrumpir la actividad de preparación durante un tiempo más largo. Tras la extracción del elemento refrigerador puede proseguirse inmediatamente con la continuación de la preparación de los alimentos, en particular con el asado.

30 El elemento refrigerador está orientado ventajosamente esencialmente en paralelo al cuerpo central, estando previstas diversas variantes en cuanto a la configuración de la forma. Además de una configuración con pared en forma cilíndrica del elemento refrigerador, que da lugar a un intersticio anular entre el cuerpo central y la pared interior del elemento refrigerador, se prevén también elementos refrigeradores individuales con forma de barra o de placa orientados coaxialmente respecto a la extensión longitudinal del cuerpo central. Preferiblemente se configura una cubierta con forma de campana, extraíble, para los alimentos apilados en la zona entre el cuerpo central y el elemento refrigerador, para evitar un secado desde arriba; la cubierta con forma de campana puede ser recorrida igualmente por un medio refrigerante o llenarse con el mismo, para provocar un efecto de refrigeración desde arriba.

35 Está previsto que el elemento refrigerador esté dotado al menos de un canal, que es recorrido por un medio refrigerado, con lo que puede evacuarse energía térmica durante un largo periodo de tiempo mediante el elemento refrigerador.

40 Además está previsto que en el cuerpo central del pincho giratorio estén practicadas aberturas de salida, que están unidas con los canales dentro de los alimentos, con lo que el medio refrigerado fluye a través de los alimentos. Al respecto el medio refrigerado es preferiblemente aire, que entra directamente en contacto con los alimentos, con lo que puede realizarse una transmisión de calor directa. La configuración de los correspondientes canales de flujo dentro de los alimentos tiene la ventaja de que dado el caso los elementos refrigeradores alojados en los alimentos no tienen que retirarse. Además se reduce el coste en aparatos y puede estar configurada una cantidad cualquiera de canales de refrigeración dentro del propio alimento. De esta manera es posible una refrigeración muy efectiva, también de alimentos de gran tamaño, en particular pinchos de carne. Tan pronto como se han cortado las capas exteriores de los alimentos de la forma correspondiente, hasta que los canales interiores a los alimentos aparecen en la superficie, se accionan los correspondientes mecanismos de cierre, para evitar un flujo incontrolado del medio refrigerante, en particular aire refrigerado, hacia fuera. Ventajosamente están configurados también los canales interiores a los alimentos o bien a la masa de carne como una conducción de entrada y una conducción de retorno, con lo que puede generarse un sistema cerrado del circuito de medio refrigerante. Los canales se generan por ejemplo introduciendo varillas, que se retiran tras la fabricación y en particular tras la congelación para conservar el pincho de alimentos.

55 En un perfeccionamiento de la invención está previsto que los canales configurados dentro de los alimentos estén unidos mediante una cubierta o campana de cubierta a colocar sobre el extremo superior del cuerpo central con el flujo de medio refrigerante, presentando esta campana de cubierta conducciones de entrada y de salida hacia los correspondientes canales. En el caso más sencillo se extienden los canales de medio refrigerante dentro de los alimentos en paralelo a la extensión longitudinal del cuerpo central y una campana distribuye el flujo de medio refrigerante entrante a través de la conducción de entrada a uno o varios canales, que están unidos con un correspondiente canal de retorno dentro del alimento. En el extremo superior del canal de retorno se alojan las correspondientes tuberías de evacuación, que están configuradas en la campana y que están unidas con el canal de retorno del cuerpo central. De esta manera se realiza, además de una refrigeración de la pared exterior del cuerpo

central con retorno del medio refrigerante calentado, también una refrigeración directa del pincho de alimento en un flujo continuo de medio refrigerante.

5 Alternativamente a una configuración de las conducciones de entrada y de salida sobre una cubierta, está previsto configurar aberturas orientadas radialmente en la pared exterior del cuerpo central, que están unidas con los canales configurados dentro de los alimentos. Estas aberturas pueden cerrarse a elección, con lo que puede seguir realizándose, cuando se cambia el cuerpo central a una altura más pequeña, una refrigeración efectiva. De esta manera puede tener lugar un cambio del cuerpo central adaptado según necesidades.

10 El compresor de refrigeración necesario está diseñado para la zona de refrigeración fuerte, con lo que el núcleo de los alimentos apilados alrededor del cuerpo central puede permanecer fuertemente refrigerado. Para consumir la mínima energía posible, está cerrado el circuito de refrigeración, circulando en particular aire a través del cuerpo central y los canales o elemento refrigerador dado el caso configurado.

15 Este aire como medio refrigerante se refrigera continuamente mediante un cambiador de calor, estando alojado el equipo para la refrigeración del medio bien debajo del cuerpo central en el correspondiente banco de trabajo o bien en un mostrador o bien en otro lugar, por ejemplo en cámaras de un sótano.

20 Además está previsto que un soporte esté configurado con forma de U, estando fijado el elemento calentador por un lado por su extremo inferior al brazo superior del soporte, estando dispuesto el brazo superior del soporte debajo de los alimentos, con lo que los alimentos están sometidos por completo al calor generado mediante el elemento calentador. Para fines de limpieza o transporte, está configurado el elemento calentador tal que puede extraerse del soporte.

25 La invención se refiere además a un cuerpo central para alojar alimentos, en particular carne en capas y productos de carne en capas, que están dispuestos alrededor del cuerpo central, estando dotado el cuerpo central de un sistema de refrigeración. En cuanto a la configuración concreta del cuerpo central, remitimos a las indicaciones anteriores.

30 A continuación se describirán más en detalle ejemplos de ejecución de la invención en base a las figuras adjuntas. Las mismas referencias en las figuras designan los mismos componentes. Se muestra en:

figura 1 una vista en sección de un pincho giratorio con elemento calentador;
figura 2 un pincho giratorio con un elemento refrigerador dispuesto en paralelo a un cuerpo central;
35 figura 3 una vista lateral de un soporte para elemento calentador, así como
figuras 4 y 5 representaciones individuales de un elemento calentador.

La figura 1 muestra en una vista en sección un puesto para cocinar döner o gyros con dos pinchos giratorios dispuestos uno junto al otro, dotados de un cuerpo central 10 apoyado tal que puede girar con discos distanciados verticalmente al respecto para apoyar alimentos 2. Los alimentos 2 están apilados uno sobre otro y dispuestos alrededor del cuerpo central 10. Lateralmente y a cierta distancia del perímetro de los alimentos están dispuestos radiadores de calor 3, cuya distancia y cuya inclinación respecto al cuerpo central 10 puede modificarse. Dentro del cuerpo central 10 están practicados canales 11, 12, a través de los que fluye un medio refrigerante aportado por ejemplo por una bomba, tal como se indica mediante las flechas. El medio enfriado, preferiblemente aire enfriado y
45 alternativamente un refrigerante o agua fría, se lleva a través de los canales 11 dispuestos en la pared exterior del cuerpo central 10 y extrae así el calor a los alimentos 2 dispuestos alrededor del cuerpo central 10 o bien mantiene refrigerados los alimentos 2. Un canal de flujo de retorno 12 está configurado centralmente dentro del cuerpo central 10 y conduce el medio calentado a un intercambiador de calor 13, que funciona de la manera conocida como un frigorífico. Los correspondientes componentes para la refrigeración del medio, como intercambiador de calor,
50 dispositivo de estrangulación, compresor y similares se conocen en general y no se describirán más en detalle.

La figura 1 muestra que varios cuerpos centrales 10 están dispuestos uno junto a otro y conectados a una única alimentación de refrigerante, estando compuesto el medio refrigerante por una corriente de aire circulante, que se enfría en el intercambiador de calor 13 y a continuación se conduce a través de los correspondientes canales a los
55 cuerpos centrales. El aire de refrigeración puede deshumectarse, filtrarse y desinfectarse, para posibilitar una refrigeración sin reservas higiénicas.

Alternativamente a una refrigeración continua y a una continua entrada y salida de medio refrigerante, está previsto que el cuerpo central 10 esté lleno de un medio refrigerado, que ejerce el correspondiente efecto refrigerante sobre
60 los alimentos 2 en el entorno del cuerpo central 10.

Igualmente puede conducirse el medio refrigerante en una forma espiral de un solo canal o mediante circulación en un intersticio anular cilíndrico.

En la figura 2 se representa un perfeccionamiento de la invención según la figura 1, en el que sobre una abertura superior del cuerpo central 10 está colocado un elemento de campana de cubierta 20, que al colocarlo sobre el cuerpo central 10 está unido con el circuito de refrigerante. El elemento de campana de cubierta 20 presenta conducciones de entrada y de salida 23, 24, que están unidas con los correspondientes canales 11, 12 del cuerpo central 10. Las conducciones de entrada y de salida 23, 24 conectan el flujo de medio refrigerante con elementos refrigeradores 21, 22 que discurren en paralelo al cuerpo central 10, que son recorridos por el flujo de medio refrigerado. El refrigerante se conduce a las barras o paredes de los elementos refrigerantes 21, 22 mediante un bypass en el canal de entrada 11 del cuerpo central 10 y se conduce el medio refrigerado a través de la tubería de entrada 23 y el elemento refrigerador 21. El elemento refrigerador 22, que sirve como canal de retorno, desemboca a través de la tubería de salida 24 en el canal de retorno 12 del elemento central, con lo que se realiza una derivación del circuito del medio refrigerado o medio refrigerante mediante una sencilla colocación encima. Por razones de la técnica alimentaria se utiliza aire refrigerado; son posibles alternativas.

En lugar de elementos refrigerantes introducidos, pueden estar practicados canales de refrigeración directamente en el alimento 2, con lo que las tuberías de entrada y salida 23, 24 conducen directamente el aire de refrigeración al cuerpo del alimento 2.

La campana de cubierta 20 es extraíble y puede sustituirse por una cubierta con un diámetro inferior, con lo que puede realizarse una adaptación a los diámetros variables del alimento 2, cuando los canales de refrigeración exteriores están cortados y se encuentran abiertos hacia fuera.

La variante según la figura 2 tiene la ventaja de que la a veces gran masa de alimentos 2 puede refrigerarse de manera efectiva sin que se pierda la manejabilidad y la capacidad de cocinar los alimentos 2 debido al radiador de calor 3. Una vez que las primeras capas del alimento cocinado se han cortado del cuerpo conformado original del alimento, puede quitarse la campana de cubierta 20 y extraerse el elemento refrigerador 21, 22, con lo que sólo se sigue realizando la refrigeración de la zona central a través del cuerpo central 10.

Además de la aportación de aire refrigerado desde arriba a través de la campana de cubierta 20 y las correspondientes tuberías de entrada y salida 23, 24, está previsto que el aire refrigerado entre lateralmente desde aberturas en la pared exterior del cuerpo central 10 en canales correspondientemente dispuestos y conectados con las aberturas dentro de los alimentos apilados. Estas aberturas pueden cerrarse bien manualmente o mediante un control electrónico, que mediante sensores regula la correspondiente abertura o el cierre mediante equipos de cierre. Las correspondientes aberturas dentro de la pared exterior del cuerpo central 10 se obturan por ejemplo mediante correderas.

En las figuras 1 y 2 se representa un equipo completo para preparar döner y gyros sobre un armario de base 30, pudiéndose utilizar una parte del armario de base 30 como frigorífico. El intercambiador de calor 13 está dispuesto en una cámara cerrada en el armario de base 30, desde el que se conduce el aire refrigerado a los correspondientes cuerpos centrales. Esta cámara está fuertemente refrigerada y mediante conducciones del calor están las cámaras contiguas del armario de base 30 igualmente más frías que el entorno y pueden utilizarse por ejemplo como vitrinas refrigeradas para la conservación de bebidas o alimentos como verduras o ensaladas. El motor para la refrigeración puede estar dispuesto igualmente en el armario de base 30 o en un lugar alejado, por ejemplo en otra cámara. Igualmente puede realizarse una conducción totalmente externa del aire de entrada.

Para evitar una congelación de toda la instalación, es importante que el circuito permanezca cerrado, debiendo deshumectarse dado el caso el aire conducido de retorno, para evitar que se congele la instalación.

Los radiadores de calor 3, dispuestos lateralmente junto al pincho giratorio, pueden ajustarse tanto en su inclinación como también en su distancia al cuerpo central 10, estando fijados los mismos solamente en su extremo inferior tal que pueden girar y deslizarse en la correspondiente guía y apoyo. Los elementos calentadores 3 pueden extraerse fácilmente de la guía e insertarse, pudiendo igualmente extraerse para fines de transporte los elementos calentadores 3 o simplemente plegarse, con lo que es posible un embalaje sencillo y económico.

Los cuerpos centrales 10 de doble pared se insertan sencillamente sobre el correspondiente zócalo y establecen así la unión con el flujo de refrigerante. Los intersticios eventualmente existentes en la zona de contacto entre el cuerpo central 10 y un ventilador de aspiración, que se ocupa del correspondiente flujo de retorno, se cierran generalmente de forma automática por congelación. De esta manera es posible que el pincho giratorio pueda funcionar a elección con o sin refrigeración. Dado el caso puede reequiparse el conjunto también posteriormente con un sistema refrigerador, funcionando el cuerpo central al principio sin grupo de refrigeración y dotándose después según necesidades de un sistema refrigerador.

La invención puede utilizarse evidentemente también sin el correspondiente transmisor de calor 3 para la refrigeración y mantenimiento frescos de los alimentos apilados. Una tal aplicación está prevista para alimentos terminados de cocinar o que no han de asarse, que pueden o tienen que almacenarse sobre un cuerpo central 10. Para una mejor accesibilidad, los cuerpos centrales 10 pueden girar, preferiblemente accionados por un motor.

La figura 3 muestra en vista lateral un asador de pincho giratorio 1 con un cuerpo central 10, alrededor del que está apilado el alimento 2, preferiblemente carne en planchas o una masa de carne picada. El cuerpo central 10 está apoyado tal que puede girar en un zócalo, estando accionado el cuerpo central 10 preferiblemente mediante motor. El zócalo está montado sobre un armario de base 30 o una vitrina refrigerada, sobre el/la que igualmente está dispuesto un soporte 4, configurado como una U tendida con un brazo prolongado. El brazo del soporte 4 que se encuentra debajo está montado sobre el armario de base 30 y puede estar dispuesto alternativamente sobre el zócalo del pincho giratorio 10.

En el brazo superior 14 del soporte 4 está fijado un elemento calentador 3, realizándose la fijación por un lado en el extremo inferior del elemento calentador 3. El elemento calentador 3 está fijado a lo largo del brazo superior 14 del soporte 4 tal que puede deslizarse y enclavarse, tal que la distancia entre el elemento calentador 3 y el cuerpo central 10, y con ello también hasta los alimentos 2 a asar, puede modificarse. Igualmente está configurado el elemento calentador 3 tal que puede girar mediante una articulación en el extremo inferior, pudiendo enclavarse también esta articulación, para mantener una inclinación del elemento calentador 3, una vez ajustada la misma.

Mediante la fijación deslizante y tal que puede girar del elemento calentador 3 en el soporte 4, puede realizarse, además de una orientación óptima del elemento calentador 3 hacia los alimentos 2 a asar, también una forma constructiva que ahorra espacio y compacta, sin que tengan que existir el bastidor o abrazadera de sujeción hasta ahora usuales, que se configuraban por encima del elemento calentador y del cuerpo central, para alojar los mismos. Para el transporte o para fines de limpieza, puede extraerse el cuerpo central 10 sencillamente del zócalo y plegarse el elemento calentador 3 horizontalmente, con lo que existe un reducido volumen del pack. Igualmente resulta una fácil accesibilidad de la parte posterior del elemento calentador 3, con lo que el mismo es más fácil de limpiar.

El cuerpo central 10 se inserta sencillamente sobre el zócalo, habiéndose apilado ya los alimentos 2 alrededor del cuerpo central 10. El elemento calentador 3 que se extiende esencialmente en paralelo a la dimensión longitudinal del cuerpo central 10, se orienta en cuanto a inclinación y a distancia a los alimentos 2 a asar y se conecta y a continuación puede comenzar el proceso de cocinado.

La configuración del soporte 4 como un apoyo con forma de U tiene la ventaja de que por un lado mediante la zona de unión de ambos brazos horizontales se ejerce un efecto de protección para el zócalo del cuerpo central 10 y además puede disponerse en el espacio entre los brazos una chapa de recogida 6, que recoge la grasa que gotea de los alimentos 2.

El zócalo para el cuerpo central 10 y el soporte 4 puede estar configurado como unidad constructiva, que se completa mediante el elemento calentador 3, la chapa de recogida 6 y el cuerpo central 10 a insertar. Esta configuración puede a continuación montarse sobre el armario de base 30, que a la vez puede servir como vitrina refrigerada para bebidas u otros alimentos, pudiendo estar integrado en el zócalo para el cuerpo central 10 un accionamiento a motor. Alternativamente puede fabricarse el aparato asador de pincho giratorio 1 completo con el armario de base, y así montarse y suministrarse, reduciéndose al abatirse el elemento calentador 3 tras la extracción del cuerpo central 10 la altura constructiva y con ello el volumen para el embalaje.

En la figura 4 se muestra en representación en perspectiva con secciones parciales un elemento calentador 3, que presenta un dispositivo de ajuste de altura 31 y un dispositivo de ajuste de longitud 32, en forma de respectivos mandos giratorios. La figura 5 muestra en una representación en sección un tal elemento calentador 3. El ajuste en altura del elemento calentador para la adaptación al alimento a asar se realiza mediante un botón giratorio 31, que está unido de manera segura frente al giro con una rueda dentada 34, cargando sobre la rueda dentada 34 un resorte 35, con lo que se realiza una fijación dentro de la altura mediante el resorte 35 y el correspondiente enclavamiento. Un manguito de deslizamiento 39 del elemento calentador 3 está apoyado excéntricamente en la rueda dentada 34 con lo que mediante un movimiento de giro del botón giratorio 31 puede provocarse un desplazamiento en cuanto a altura del elemento calentador 3. El manguito de deslizamiento 39 está apoyado tal que puede deslizarse en una varilla 36 fija.

Para aproximar o alejar el elemento calentador al/del objeto a asar está previsto un ajuste mediante el mando giratorio 32, un accionamiento de correa 33, un rodillo dentado 37 apoyado tal que puede girar, encajando el rodillo dentado 37 en una varilla dentada 38 de un soporte, con lo que mediante los correspondientes movimientos de giro del botón giratorio 32 se desplaza del elemento calentador 3.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Pincho asador giratorio con un cuerpo central (10) para alojar alimentos (2), en particular carne en capas y productos de carne en capas, que están dispuestos alrededor del cuerpo central (10) y un elemento calentador (3) que actúa desde fuera sobre los alimentos (2), estando dotado el cuerpo central (10) de un sistema de refrigeración y estando previsto en el cuerpo central (10) al menos un canal (11, 12), que es recorrido por un medio refrigerado,
10 **caracterizado porque** en el cuerpo central (10) están configurados al menos un canal de entrada de aire (11) y al menos un canal de evacuación de aire (12) para el medio refrigerado.
- 15 2. Pincho asador giratorio según la reivindicación 1,
caracterizado porque el cuerpo central (10) presenta un espacio hueco (11, 12) que está lleno con un acumulador de frío.
3. Pincho asador giratorio según la reivindicación 1 ó 2,
caracterizado porque el cuerpo central (10) puede girar respecto al elemento calentador (3), en particular está accionado a motor.
- 20 4. Pincho asador giratorio según una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizado porque distanciado radialmente del cuerpo central (10) está dispuesto al menos un elemento refrigerador (20, 21, 22), que está acoplado con el cuerpo central (10) tal que puede extraerse.
- 25 5. Pincho asador giratorio según la reivindicación 4,
caracterizado porque el elemento refrigerador (21, 22) está orientado esencialmente en paralelo al cuerpo central (10).
- 30 6. Pincho asador giratorio según la reivindicación 4 ó 5,
caracterizado porque el elemento refrigerador está dotado de al menos un canal (21, 22), que es atravesado por el flujo de un medio refrigerado.
- 35 7. Pincho asador giratorio según una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizado porque en el cuerpo central (10) están previstas aberturas de salida, que están unidas con los canales situados dentro de los alimentos (2), por lo que el medio refrigerado fluye a través de los alimentos (2).
- 40 8. Pincho asador giratorio según la reivindicación 7,
caracterizado porque los canales configurados dentro de los alimentos (2) están unidos mediante una campana de cubierta (20) dotada de conducciones de entrada y de salida (23, 24) con el cuerpo central (10) y con el flujo de medio refrigerante.
- 45 9. Pincho asador giratorio según la reivindicación 7,
caracterizado porque los canales configurados dentro de los alimentos (2) están unidos mediante aberturas orientadas radialmente en la pared exterior del cuerpo central (10) con el flujo de medio refrigerante.
- 50 10. Pincho asador giratorio según una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizado porque el elemento calentador (3) está dotado en su extremo inferior de un dispositivo con el que el mismo pueden fijarse a un soporte (4) tal que puede girar y deslizarse.
- 55 11. Pincho asador giratorio según la reivindicación 10,
caracterizado porque el soporte (4) está configurado con forma de U y el elemento calentador (3) está fijado por un lado con su extremo inferior al brazo superior (14) del soporte (4), estando dispuesto el brazo superior (14) del soporte (4) debajo de los alimentos (2).
- 60 12. Pincho asador giratorio según la reivindicación 10 u 11,
caracterizado porque el elemento calentador (3) puede extraerse del soporte (4).
13. Pincho asador giratorio según una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizado porque debajo del cuerpo central (10) está dispuesta una vitrina refrigerada (30).
14. Pincho asador giratorio según la reivindicación 13,
caracterizado porque la vitrina refrigerada (30) aloja el intercambiador de calor (13).
15. Cuerpo central (10) para alojar alimentos (2), en particular carne apilada y productos de carne apilados, que están dispuestos alrededor del cuerpo central (10), presentando el cuerpo central (10) al menos un canal (11, 12)

en el que puede introducirse un elemento portador de frío, estando dotado el cuerpo central (10) de un sistema de refrigeración y siendo atravesado por el flujo de un medio refrigerado,
caracterizado porque en el cuerpo central (10) están configurados al menos un canal de entrada (11) y al menos un canal de evacuación (12) para el medio refrigerado.

- 5
16. Cuerpo central según la reivindicación 15,
caracterizado porque el cuerpo central (10) presenta un espacio hueco, que está lleno de un acumulador de frío.
- 10
17. Cuerpo central según una de las reivindicaciones 15 ó 16,
caracterizado porque en el cuerpo central (10) está previsto al menos un canal (11, 12), que es atravesado por el flujo de un medio refrigerado o que está lleno de un medio refrigerado.
- 15
18. Cuerpo central según una de las reivindicaciones 15 a 17,
caracterizado porque el cuerpo central (10) está acoplado con un intercambiador de calor (13).
- 20
19. Cuerpo central según una de las reivindicaciones 15 a 18,
caracterizado porque distanciado radialmente del cuerpo central (10) está dispuesto al menos un elemento refrigerador (20), que está acoplado con el cuerpo central (10) tal que puede extraerse.
- 25
20. Cuerpo central según la reivindicación 19,
caracterizado porque el elemento refrigerador (20) está orientado esencialmente en paralelo al cuerpo central (10).
- 30
21. Cuerpo central según la reivindicación 19 ó 20,
caracterizado porque el elemento refrigerador (20) está dotado de al menos un canal (21) o espacio hueco, que es atravesado por el flujo de un medio refrigerado o que está lleno de un medio refrigerado.
- 35
22. Cuerpo central según una de las reivindicaciones 15 a 21,
caracterizado por aberturas orientadas radialmente en la pared exterior del cuerpo central (10) para evacuar el medio refrigerado en canales configurados en el alimento (2).
23. Cuerpo central según la reivindicación 22,
caracterizado porque están previstos equipos de cierre para las aberturas en la pared exterior del cuerpo central (10).

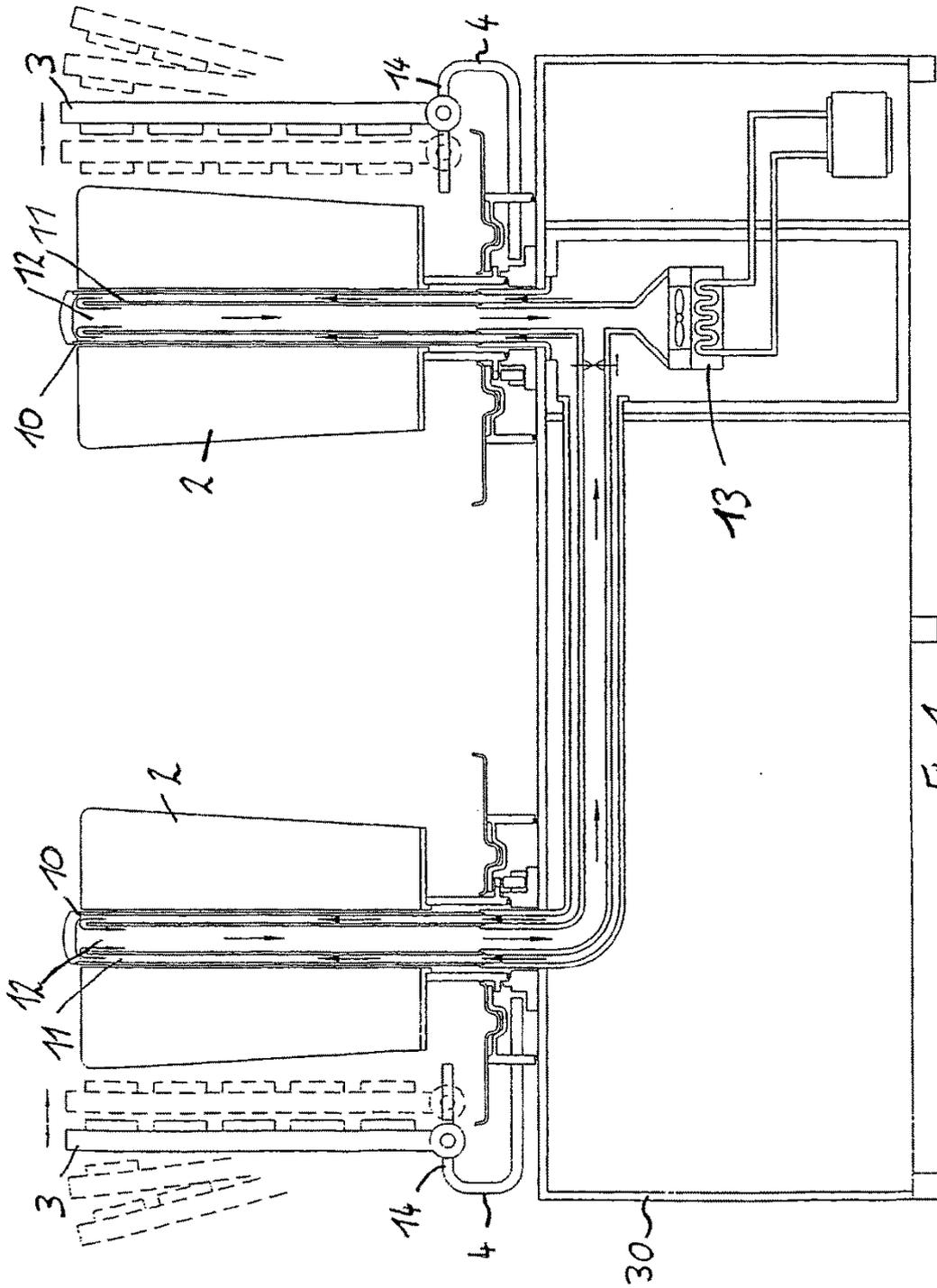


Fig. 1

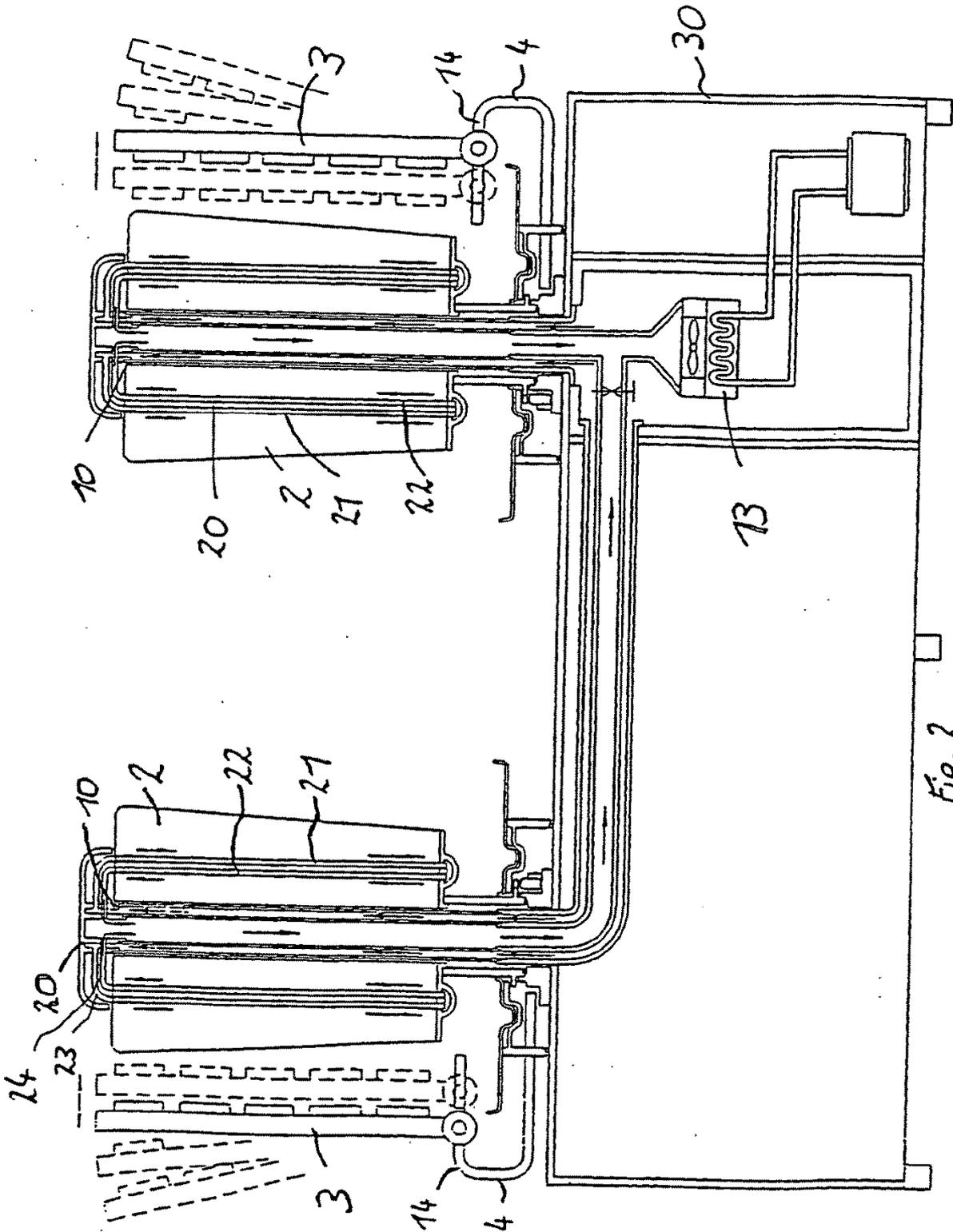


Fig. 2

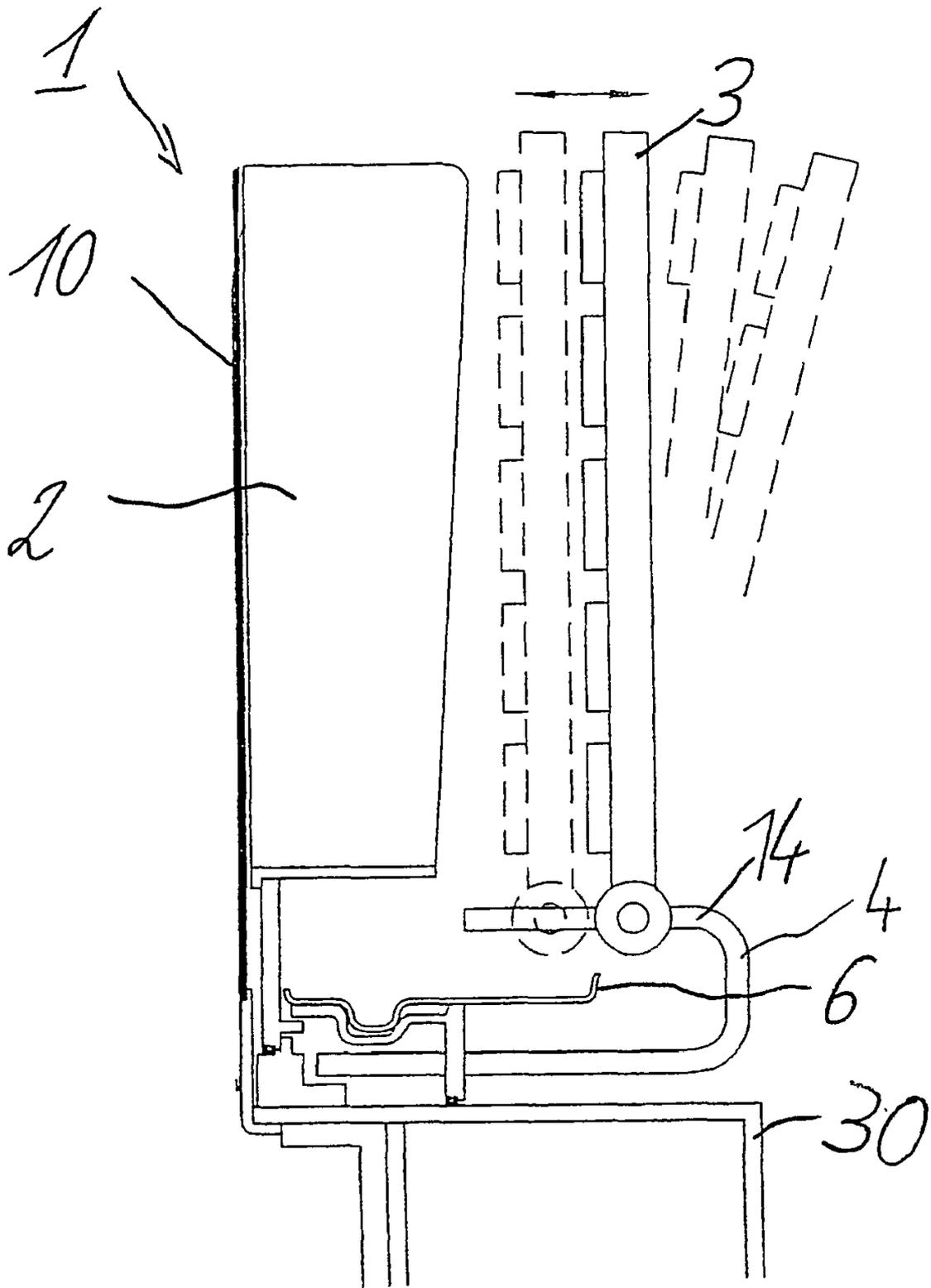


Fig. 3

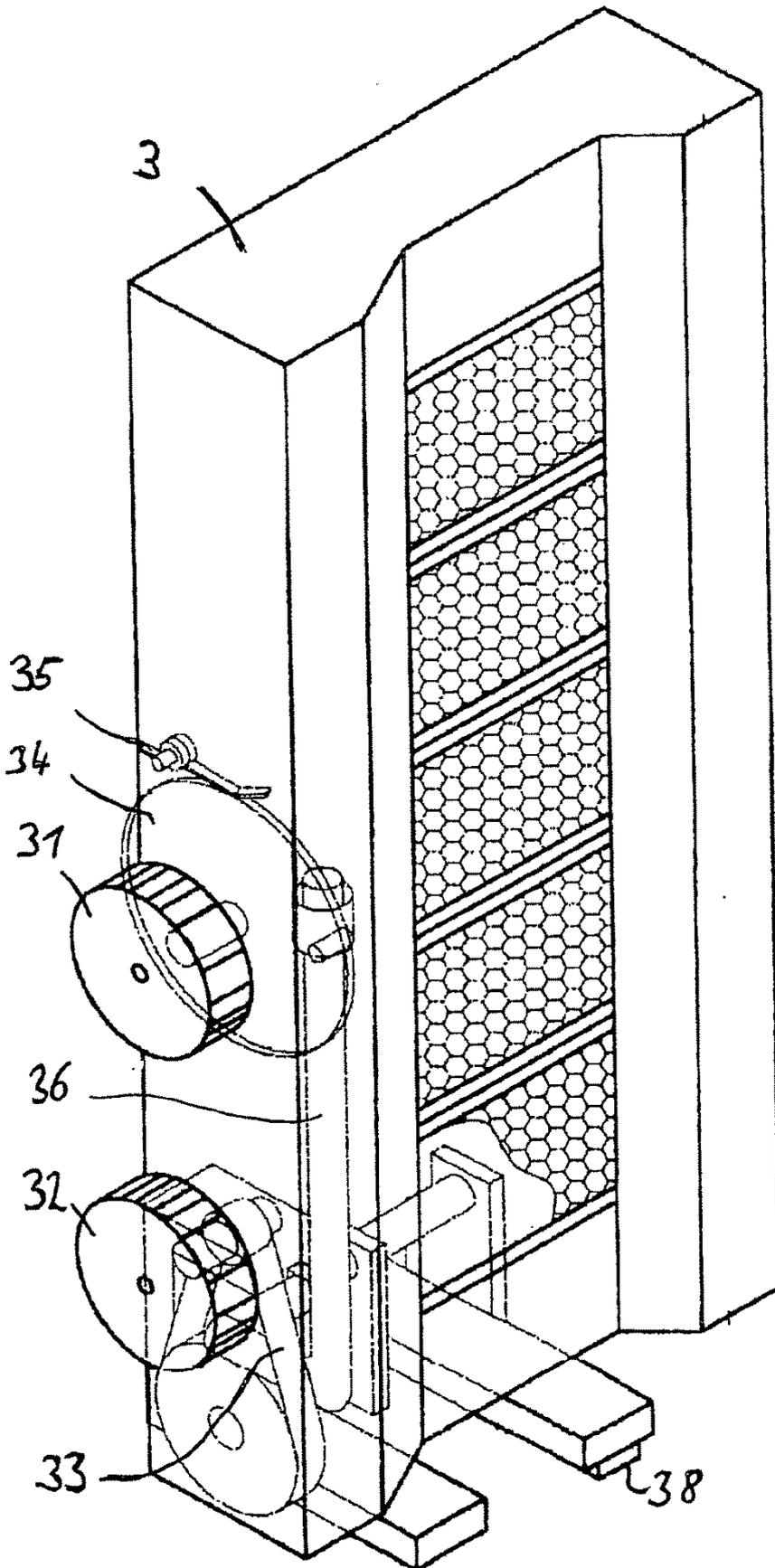


Fig. 4

