

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 604 693**

51 Int. Cl.:

**F24C 15/20** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.12.2011 PCT/EP2011/072549**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.06.2012 WO12084600**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.12.2011 E 11794182 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.10.2016 EP 2655976**

54 Título: **Aparato de cocción con instalación de extracción de vapores**

30 Prioridad:

**20.12.2010 DE 102010063489**

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

**08.03.2017**

73 Titular/es:

**BSH HAUSGERÄTE GMBH (100.0%)  
Carl-Wery-Strasse 34  
81739 München, DE**

72 Inventor/es:

**BAUER, HANS-JÜRGEN;  
LAPPAT, HANS y  
PFERSCH, HARALD**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

**ES 2 604 693 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**

Aparato de cocción con instalación de extracción de vapores

La invención se refiere a un aparato de cocción con una instalación de extracción de vapores, en el que la instalación de extracción de vapores presenta al menos una grifería regulable automáticamente en función de un grado de humedad del vapor.

Se conoce a partir del documento EP 0 598 211 B1 un horno de cocción, en particular con una instalación para una autolimpieza pirolítica, con una abertura de vapores prevista en una pared del horno de cocción, a través de la cual puede circular el vapor que se produce durante el funcionamiento del horno de cocción hacia fuera, en el que la sección transversal de la circulación de la abertura de vapores propiamente dicha o de una canal de circulación siguiente es regulable automáticamente por medio de una válvula de estrangulamiento, en el que el movimiento de regulación de la válvula de estrangulamiento se realiza en función de la temperatura de los vapores, cuya válvula de estrangulamiento forma, en el caso de un desarrollo más reducido de calor en el horno de cocción, una sección transversal de la circulación grande y en el caso de un desarrollo fuerte de calor reduce o bien cierra la sección transversal de la circulación. El movimiento de ajuste de la válvula de estrangulamiento se puede realizar adicionalmente en función de la humedad de los vapores.

El documento EP 1 712 845 representa, además, un estado de la técnica relevante para la invención.

El cometido de la presente invención es preparar una descarga de vapores especialmente ventajosa en función de la humedad fuera del aparato de cocción.

Este cometido se soluciona según las características de las reivindicaciones independientes. Las formas de realización ventajosas se pueden deducir especialmente a partir de las reivindicaciones dependientes.

El cometido se soluciona por medio de un aparato de cocción con una instalación de extracción de vapores, en el que la instalación de extracción de vapores presenta al menos una grifería regulable automáticamente en función de un grado de humedad de los vapores. La grifería presenta para su regulación al menos un elemento de ajuste, cuya longitud se modifica en función del grado de humedad o de la humedad relativa. La utilización de tal grifería presenta la ventaja de que posibilita una estructura sencilla y que se puede configurar de forma flexible. La activación a través de una modificación de la longitud del al menos un elemento de regulación, posibilita, además, una regulación comparativamente tolerante y poco propensa a fallos.

La instalación de extracción de vapores puede ser especialmente cualquier instalación, que está instalada para desviar vapores desde un espacio de cocción, especialmente aspirar, típicamente fuera del aparato de cocción. La instalación de extracción de vapores puede presentar especialmente un orificio de entrada que desemboca en un espacio de cocción del aparato de cocción y/o se conecta en él. En el orificio de entrada se pueden conectar uno o varios canales de vapores para la conducción de los vapores hacia fuera. La instalación de extracción de vapores puede presentar, además, un orificio de alimentación de aire que desemboca en un canal de vapores, para refrigerar los vapores y/o regular una corriente volumétrica de los vapores. La instalación de extracción de vapores puede presentar, además, un ventilador o un soplante para el movimiento de los vapores al menos a un canal de vapores.

Por una grifería se puede entender especialmente cualquier tipo de válvula, que sirve para un ajuste, control o regulación de circulaciones en la instalación de extracción de vapores o en al menos un canal de vapores de la misma. Una grifería puede comprender especialmente una trampa, una corredera o una válvula de bloqueo como un elemento activo o elemento de cierre regulable por medio del elemento de ajuste.

El elemento de ajuste puede modificar especialmente su longitud en función del grado de humedad que actúa sobre el mismo. Un desarrollo consiste en que el al menos un elemento de ajuste es higroscópico y se hincha en función del grado de humedad. El elemento de ajuste se puede dilatar adicionalmente en particular a medida que se incrementa el grado de humedad y se puede contraer a medida que se reduce el grado de humedad, especialmente en una dirección longitudinal.

Una configuración consiste en que al menos una unidad de ajuste está dispuesta en una zona de la instalación de extracción de vapores que puede ser impulsada con vapores. Esto posibilita una disposición compacta y segura. De manera alternativa, el elemento de ajuste puede estar alojado, por ejemplo, en un espacio de cocción del aparato de cocción.

Todavía una configuración consiste en que el elemento de ajuste comprende una cinta de plástico. La cinta de plástico presenta la ventaja de que ocupa un volumen pequeño y de esta manera no influye esencialmente en una sección transversal de la circulación. Además, la cinta de plástico se puede extender fácilmente sobre un trayecto más largo y, además, se puede desviar. En el caso de que la cinta de plástico sea conducida a través de una pared o separación similar, se necesita un orificio de paso sólo reducido. Además, la cinta de plástico es

comparativamente económica.

5 La cinta de plástico puede comprender varias fibras individuales, que presentan, respectivamente, propiedades higroscópicas. Tal cinta de plástico se conoce, por ejemplo, bajo el nombre "Polyga" como un elemento de medición de la humedad del Hygromodul HM120 de la Firma Galltec Mess- und Regeltechnik GmbH. El Hygromodul HM120 es un conmutador dependiente de la humedad, que representa un regulador de dos puntos con contacto de conmutación. El elemento de medición de la humedad está constituido aquí por varias cintas de tejido de plástico, respectivamente, con 90 fibras individuales higroscópicas, cuyo diámetro es 3 µm, respectivamente. El elemento de medición de la humedad absorbe y desorbe humedad. El efecto de hinchamiento de forma predominante en dirección longitudinal se conduce en el Hygromodul HM120 a través de un sistema de palanca a un microconmutador con recorrido de conmutación pequeño.

En el caso de que la cinta de plástico sea elástica y, por consiguiente, represente un elemento de resorte, puede modificar su constante de resorte especialmente en función del grado de humedad.

15 Todavía una configuración consiste en que el elemento de ajuste es un elemento de ajuste que se puede cargar con presión. La utilización del elemento de ajuste que se puede cargar con presión presenta la ventaja de que éste puede utilizar una modificación de la longitud también para un ajuste de la grifería bajo presión, por ejemplo para la presión de un elemento de cierre. El elemento de ajuste que se puede cargar con presión puede comprender, por ejemplo, una barra de plástico especialmente higroscópica, de manera alternativa una carcasa dilatada en la longitud con una sustancia de relleno higroscópica o un elemento de palanca conectado con una cinta higroscópica, etc.

20 No obstante, el elemento de ajuste no está limitado a una utilización de plástico.

25 Todavía otra configuración consiste en que la grifería está instalada y dispuesta para ajustar una sección transversal de la circulación en la zona de un orificio de entrada que desemboca en un espacio de cocción del aparato de cocción. En particular, el orificio de entrada está al menos parcialmente cubierto o recubierto por medio de la grifería o su elemento de cierre. Esta configuración presenta la ventaja de que se puede modificar un volumen de la circulación a través de la instalación de extracción de vapores de una manera constructiva sencilla, de modo que se puede mantener comparativamente reducido un espacio de construcción de la instalación de extracción de vapores. Por ejemplo, el elemento de cierre se puede encontrar al menos parcialmente en el espacio de cocción del aparato de cocción y se puede llevar más o menos delante del orificio de entrada.

30 Además, una configuración consiste en que la grifería permite una corriente secundaria (reducida) en su posición cerrada. De esta manera aparece especialmente el caso en el que el elemento de ajuste y el elemento de cierre están dispuestos en serie de acuerdo con la técnica de circulación, por ejemplo con un elemento de cierre delante o detrás del elemento de cierre, de tal manera que el elemento de ajuste es desbordado continuamente con los vapores y de esta manera puede reaccionar continuamente a un grado de humedad variable.

35 Un desarrollo especial consiste en que la grifería presenta una sección transversal de la circulación reducida en la zona del orificio de entrada. En su posición cerrada, la grifería no cierra, por lo tanto, totalmente la instalación de extracción de vapores, sino que permite una corriente reducida de vapores. Esto se puede conseguir especialmente junto con el desarrollo, en el que la grifería está instalada y dispuesta para ajustar una sección transversal de la circulación en la zona de un orificio de entrada que desemboca en un espacio de cocción del aparato de cocción.

40 También una configuración consiste en que la grifería está instalada y dispuesta para ajustar una sección transversal de la circulación en al menos un canal de vapores de la instalación de extracción de vapores. Esto da como resultado la ventaja de que la grifería se puede disponer totalmente fuera del espacio de cocción y, por lo tanto, no son necesarias aberturas en una pared del espacio de cocción. También la instalación de extracción de vapores se puede prefabricar de esta manera con la grifería.

45 Además, una configuración consiste en que la grifería está instalada y dispuesta para ajustar una sección transversal de la circulación de un orificio de alimentación de aire que desemboca en un canal de vapores. Esto da como resultado la ventaja de que el elemento de cierre no tiene que alojarse de una manera comparativamente costosa en el canal de vapores. A través del orificio de alimentación de aire abierto se introduce adicionalmente aire ("aire de refrigeración") desde el exterior en el canal de vapores, de manera que a través de una variación de la sección transversal de la circulación del orificio de alimentación de aire se puede ajustar una corriente volumétrica de aire de refrigeración y vapores y/o con ello se pueden refrigerar los vapores curso abajo del orificio de alimentación de aire.

Todavía una configuración consiste en que el elemento de ajuste está dispuesto en un canal de vapores de la instalación de extracción de vapores. De esta manera especialmente sencilla en la construcción se pueden conducir vapores por delante del elemento de ajuste.

55 Además, una configuración consiste en que el elemento de ajuste está dispuesto en un canal secundario de vapores, que puede ser refrigerado, por ejemplo por aire de refrigeración que circula por delante en el lado exterior.

De esta manera se puede reducir una temperatura ambiente en el elemento de ajuste en comparación con una disposición en el canal (principal) de vapores, lo que reduce un peligro de un perjuicio del elemento de ajuste y posibilita una prolongación de una duración de vida útil.

5 También todavía una configuración consiste en que el elemento de ajuste está dispuesto en una cámara de medición conectada al menos para comunicación de fluido con un canal de vapores. Esto posibilita la ventaja de que el elemento de ajuste está mejor protegido contra temperaturas sobre elevadas y contra una contaminación (por ejemplo, a través de partículas de comida o aceite, etc. arrastrados en los vapores).

10 Una configuración especialmente sencilla y fiable consiste en que la grifería presenta una trampilla (como el elemento de cierre) que puede ser activada por el elemento de ajuste. La trampilla puede ser, por ejemplo, una trampilla de bloqueo especialmente céntrica.

15 Todavía existe una configuración para el caso de que el elemento de ajuste comprenda una cinta, especialmente cinta de plástico, que puede activar una trampilla, de tal manera que, por ejemplo, la cinta de plástico está fijada en la trampilla y la grifería presenta al menos un contra elemento fijado en la trampilla y que tensa la cinta de plástico, en particular muelle o peso. De esta manera se puede ajustar y regular de manera sencilla y precisa una posición (incluyendo una posición giratoria) de la grifería o su elemento de cierre con la cinta de plástico.

Además, una configuración consiste en que la grifería presenta al menos un elemento de compensación de la temperatura para la compensación de una modificación de la longitud del elemento de ajuste en función de la temperatura. De este modo se puede realizar un ajuste de la grifería o de su elemento de ajuste de manera especialmente precisa en función del grado de humedad.

20 Una configuración especial consiste en que el elemento de compensación de la temperatura presenta al menos una tira bimetalica. La tira bimetalica es económica, robusta suficientemente precisa para una compensación de la temperatura. La tira bimetalica puede estar configurada y dispuesta de tal forma que en función de la temperatura modifica una tensión previa de la cinta de plástico (o de otra cinta variable en la longitud en función de la humedad). La tira bimetalica puede estar diseñada, por consiguiente, en su longitud y combinación del material de tal forma que  
25 compensa la influencia de la temperatura sobre la cinta de plástico.

Una configuración especial alternativa consiste en que la influencia de la temperatura sobre la cinta de plástico se puede compensar a través de acoplamiento por medio de un componente de compensación, que muestra una dilatación térmica. Por ejemplo, un mecanismo de palanca para el control de vapores puede estar constituido de materiales diferentes en función de la temperatura.

30 El aparato de cocción puede ser especialmente un horno de cocción, un horno de microondas o una combinación de ellos, pero no está limitado a ello. El aparato de cocción puede presentar especialmente una función de pirolisis.

A continuación se describe de forma esquemática con más exactitud la invención con la ayuda de ejemplos de realización. En este caso, para mayor claridad los elementos iguales o equivalentes pueden estar provistos con los mismos signos de referencia.

35 La figura 1 muestra como representación en sección en vista lateral un esbozo de un aparato de cocción de acuerdo con la invención con una instalación de extracción de vapores según una primera forma de realización.

La figura 2 muestra como representación en sección en vista lateral un esbozo de un aparato de cocción de acuerdo con la invención con una instalación de extracción de vapores según una segunda forma de realización.

40 La figura 3 muestra como representación en sección en vista lateral un esbozo de un aparato de cocción de acuerdo con la invención con una instalación de extracción de vapores según una tercera forma de realización.

La figura 4 muestra como representación en sección en vista lateral un esbozo de un aparato de cocción de acuerdo con la invención con una instalación de extracción de vapores según una cuarta forma de realización.

La figura 5 muestra como representación en sección en vista lateral un esbozo de un aparato de cocción de acuerdo con la invención con una instalación de extracción de vapores según una quinta forma de realización.

45 La figura 6 muestra como representación en sección en vista lateral un esbozo de una instalación de extracción de vapores según una sexta forma de realización.

La figura 7 muestra como representación en sección en vista lateral un esbozo de un aparato de cocción según la invención con una instalación de extracción de vapores según una séptima forma de realización.

50 La figura 8 muestra como representación en sección en vista lateral un esbozo de un aparato de cocción según la invención con una instalación de extracción de vapores según una octava forma de realización.

La figura 1 muestra como representación en sección en vista lateral un esbozo de un aparato de cocción 101 de acuerdo con una primera forma de realización en forma de un horno de cocción. El aparato de cocción 101 presenta una mufla de aparato de cocción 102, que rodea junto con una puerta 103 un espacio de cocción 1034 calentable. En el espacio de cocción 104 se puede cocer un producto de cocción G, de manera que el producto de cocción G separa típicamente vapores W. El vapor W es transportado a través de una instalación de extracción de vapores 104 desde el espacio de cocción 104 hacia fuera. A tal fin, la instalación de extracción de vapores 105 presenta un canal de vapores 106 que se extiende desde el espacio de cocción 104 hacia fuera, en el que se encuentra un soplante 107.

En la conexión de la instalación de extracción de vapores 105 hacia el espacio de cocción 194 se encuentra en la cubierta del espacio de cocción 104 un orificio de entrada 109 para la aspiración de los vapores W en el canal de vapores 106. El orificio de entrada 109 se forma por medio de un racor 110 en forma de tubo, que penetra en el espacio de cocción 104. El racor 110 presenta escotadura lateral 111.

El aparato de cocción 101 presenta, además, una grifería 112 para cubrir al menos parcialmente el orificio de entrada 109. La grifería 112 presenta un elemento de cierre, que se extiende a través de una pared del canal de vapores 106 y a través de una cubierta de la mufla del aparato de cocción 102, en forma de una trampilla giratoria 113. La trampilla 113 es giratoria a modo de palanca alrededor de una articulación giratoria D. La trampilla 113 está pretensada (por ejemplo, por medio de un elemento de resorte), de tal manera que la tensión previa desplaza la trampilla 113 fuera del racor 110 hacia una posición abierta. De esta manera, sin embargo, no se cierra totalmente el orificio de entrada 109, sino que pueden entrar vapores W siempre todavía a través de la escotadura 111, pero con una corriente volumétrica sólo reducida, que no influye o sólo en una medida insignificante en el estado en el espacio de cocción 104 o en un ciclo de funcionamiento (por ejemplo, ciclo de cocción o modo de pirolisis).

Para la regulación automática de la grifería 112, la trampilla 113 está conectada con un elemento de ajuste 114 que se encuentra en el canal de vapores 106, cuya longitud se modifica en función de un grado de humedad o de una humedad relativa. El elemento de ajuste 114 está fijado con un extremo en un lugar en la trampilla 113, que está opuesto, con respecto a la articulación giratoria D, a la zona que cubre el racor 110. El elemento de ajuste 114 está colocado con su otro extremo en un elemento de fijación 115 fijo estacionario. A través de una modificación de la longitud del elemento de ajuste 114 se provoca un giro definido de la trampilla 113.

El elemento de ajuste 114 está presente en forma de una cinta de plástico higroscópica, que se hincha más fuertemente con humedad elevada y de esta manera se dilata más fuertemente. A través de la tensión previa de la trampilla 113 el elemento de ajuste 114 permanece tensado de forma duradera, de modo que se define con exactitud la posición giratoria de la trampilla 113.

Durante un funcionamiento del aparato de cocción 101, el elemento de ajuste 114 se comprime en el caso de vapores W secos o aire secado. De esta manera, se cierra prácticamente la instalación de extracción de vapores 105 contra la tensión previa frente al espacio de cocción 104, lo que posibilita durante una operación de cocción un calentamiento economizador de energía del espacio de cocción 104 y durante una operación de pirolisis posibilita que se alcancen temperaturas elevadas en el espacio de cocción 104. Los vapores que llegan a través de la escotadura 111 hacia el elemento de ajuste 114 son suficientes para detectar allí una humedad del aire o de los vapores W o se eleva el grado de humedad del aire o de los vapores W, se hincha el elemento de ajuste 114 y se dilata en su dirección longitudinal. El elemento de ajuste 114 se eleva desplazado a través de la tensión previa desde el orificio de entrada 109, lo que provoca una ventilación más fuerte a través de la instalación de extracción de vapores 105.

La figura 2 muestra como representación en sección en vista lateral un esbozo de un aparato de cocción 201 de acuerdo con una segunda forma de realización. El aparato de cocción 201 se diferencia del aparato de cocción 101, entre otras cosas, porque ahora el orificio de entrada 109 no se cierra parcialmente o se cubre parcialmente, sino que está presente para el ajuste de una corriente volumétrica de vapores a través de un orificio de alimentación de aire 215 que desemboca en el canal de vapores 206. A través del orificio de alimentación de aire 215, que se encuentra curso abajo de acuerdo con la técnica de circulación o delante del soplante 107, se aspira aire ("aire de refrigeración") K desde el exterior hasta el canal de vapores 206 y en este caso se desplazan los vapores. Esto reduce una corriente volumétrica de los vapores.

El orificio de alimentación de aire 215 se cierra por medio de una trampilla 213, que es pivotable alrededor de una articulación giratoria. Sobre un lado de la articulación giratoria D, en su lado dirigido hacia el canal de vapores 206, la trampilla 213 está conectada con el elemento de ajuste 114 en forma de la cinta de plástico. El elemento de ajuste 114 se encuentra también aquí en el canal de vapores 206. Para mantener tensado el elemento de ajuste 114, la trampilla 213 del otro lado de la articulación giratoria D está presionada con un peso 216. Si los vapores W están comparativamente secos, el elemento de ajuste 114 presenta una longitud reducida y retiene la trampilla 213 en una posición que abre el orificio de alimentación de aire 215, de manera que se determina una sección transversal efectiva de la circulación a través del orificio de alimentación de aire 215 a través de la longitud del elemento de ajuste 114. Si los vapores W están húmedos, el elemento de ajuste 114 se dilata y a partir de una humedad

predeterminada o humedad relativa de los vapores W se puede cerrar el orificio de alimentación de aire 215, de manera que los vapores W se pueden descargar con una corriente volumétrica alta.

5 La figura 3 muestra como representación en sección en vista lateral un esbozo de una instalación de extracción de vapores 305 de un aparato de cocción 301. La instalación de extracción de vapores 305 está constituida similar a la instalación de extracción de vapores 205, pero ahora presenta en lugar del peso 216 un muelle de tracción 317 para la tensión previa del elemento de ajuste 114. El muelle de tracción 317 está fijado aquí de forma ejemplar en el mismo brazo de la trampilla 313 que el elemento de ajuste 114, pero en el lado exterior que está alejado del canal de vapores 306. El otro extremo del muelle de tracción 317 puede estar fijado, por ejemplo, en una carcasa 318.

10 La figura 4 muestra como representación en sección en vista lateral un esbozo de un aparato de cocción 401 de acuerdo con una cuarta forma de realización. El aparato de cocción 401 presenta ahora una instalación de extracción de vapores 405, que presenta un canal de aire de refrigeración 419 con configuración fija. El canal de aire de refrigeración 419 se conecta delante del soplante 107 con el canal de vapores 5406. El canal de vapores 406 se ramifica detrás del orificio de entrada 109 en una primera ramificación o canal principal de vapores 421 y una segunda ramificación o canal secundario de vapores 422. El canal principal de vapores 421 y el canal secundario de vapores 422 están separados uno del otro por una pared de separación 423. El canal secundario de vapores 422 puede presentar especialmente una sección transversal de la circulación más pequeña que el canal principal de vapores 421. El canal principal de vapores 421 y el canal secundario de vapores 422 se unen antes de la conexión con el canal de aire de refrigeración 419 para formar una única sección de canal o canal colector de vapores 424.

20 La trampilla 413 se encuentra en el canal principal de vapores 421, mientras que el elemento de ajuste 114 se encuentra en el canal secundario de vapores 422. El elemento de ajuste 114 está conectado con la trampilla 413 por medio de un varillaje o unidad de transferencia no mostrados. La trampilla 413 es giratoria, por lo tanto, en función de una longitud del elemento de ajuste 114 en el canal principal de vapores 421 y, en concreto, de tal forma que la trampilla 413 se abre más a medida que se incrementa la longitud del elemento de ajuste 114 (es decir, a medida que se eleva la humedad) y de este modo intensifica la extracción de vapores y la trampilla 413 se cierra más a medida que se reduce la longitud del elemento de ajuste 114 (es decir, a medida que se reduce la humedad) y de este modo se reduce una extracción de vapores. En este caso, la trampilla 413 puede estar también totalmente cerrada, puesto que el elemento de ajuste 114 es desbordado en adelante (aunque en una medida reducida) por los vapores W a través del canal secundario de vapores 422 abierto de forma duradera.

30 Para evitar un daño del elemento de ajuste 114 a través de una sobrecarga térmica, el canal secundario de vapores 422 se encuentra en el tiro de aire de refrigeración K, de manera que una pared del canal secundario de vapores 422 está rodeada por la corriente de aire de refrigeración (pero el canal secundario de vapores 422 no está rodeado por la corriente). De esta manera, se refrigeran las paredes del canal secundario de vapores 422 y, por consiguiente, también el elemento de ajuste 114.

35 La figura 5 muestra como representación en sección en vista lateral un esbozo de un aparato de cocción 501. El aparato de cocción 501 está configurado de manera similar al aparato de cocción 401, salvo que la trampilla 413 se encuentra ahora en el canal colector de vapores 424 del dispositivo de extracción de vapores 505. Para garantizar un rebosamiento del elemento de ajuste 114 en cualquier momento, la trampilla 413 puede no cerrar herméticamente el canal colector de vapores 424, sino que permite una corriente secundaria reducida.

40 La figura 6 muestra como representación en sección en vista lateral un esbozo de un aparato de cocción 601 de acuerdo con una sexta forma de realización según la invención. El aparato de cocción está equipado con un elemento de compensación de la temperatura 625 para la compensación de una modificación de la longitud del elemento de ajuste 14 en función de la temperatura. El aparato de cocción 601 se representa aquí de forma puramente ejemplar de manera similar al aparato de cocción 101 de la primera forma de realización.

45 El elemento de ajuste 114 está fijado aquí, por una parte, en la trampilla 113 y, por otra parte, en un elemento de fijación 626 similar al elemento de fijación 115, de modo que el elemento de fijación 626 realiza ahora una modificación de la forma en función de la temperatura y de este modo puede modificar una posición del punto de fijación del elemento de ajuste 114 en el elemento de fijación 626 con relación a la trampilla 113. El elemento de fijación 626 está configurado a tal fin como el elemento de compensación de la temperatura 625 en forma de una tira bimetálica o presenta el elemento de compensación de la temperatura 625 en forma de una tira bimetálica.

50 A medida que se eleva la temperatura  $+ΔT$  en el canal de vapores 106 se puede prolongar, por ejemplo, el elemento de ajuste 114 y el elemento de compensación de la temperatura 625 se deforma de tal manera que se compensa la modificación de la longitud del elemento de ajuste 114 en función de la temperatura. por ejemplo por medio de una flexión del elemento de compensación de la temperatura 625 fuera de la trampilla 113. De manera similar, a medida que se reduce la temperatura  $-ΔT$  en el canal de vapores 106 se puede acortar el elemento de ajuste 114 y se puede doblar el elemento de compensación de la temperatura 625 hacia la trampilla 113.

La figura 7 muestra como representación en sección en vista lateral un esbozo de un aparato de cocción 701 de acuerdo con una séptima forma de realización. El aparato de cocción 701 presenta una estructura básica similar a

los aparatos de cocción 201 y 301.

5 El aparato de cocción 701 presenta ahora en un canal de vapores 706 de una instalación de extracción de vapores 705 un elemento de ajuste 727, que puede realizar una modificación de la longitud en función de la humedad y en este caso presiona la trampilla 213 en dirección y eventualmente también sobre el orificio de alimentación de aire 215, con preferencia contra el peso de la trampilla. El elemento de ajuste 727 actúa, por consiguiente, como un actuador que se puede cargar con presión. El elemento de ajuste 727 puede ser, por ejemplo, una barra de plástico higroscópica, una carcasa dilatada en la longitud con una sustancia de relleno higroscópica, un elemento de palanca conectado con una cinta higroscópica, etc.

10 La figura 8 muestra como representación en sección en vista lateral un esbozo de un aparato de cocción 801 de acuerdo con una octava forma de realización. El aparato de cocción 801 se diferencia de los aparatos de cocción 101 a 701 porque el elemento de ajuste 114 ó 727 ahora no está alojado directamente en el canal de vapores, sino en una cámara ("cámara de medición") 828 conectada en comunicación de fluido con el canal de vapores 806 de la instalación de extracción de vapores 805. El elemento de ajuste 114, 727 que se encuentra en la cámara de medición 828 desvía a través de la conexión con el canal de vapores 806 en adelante la humedad del vapor W al canal de vapores 806 (aunque, dado el caso, con cierto retraso de tiempo), pero está mejor protegido frente a temperaturas altas y frente a las partículas de humedad arrastradas con los vapores.

15 El elemento de ajuste 114, 727 está conectado por medio de un varillaje 829 dispuesto al menos parcialmente fuera del canal de vapores 806 con la trampilla 813 que se encuentra en el canal de vapores 806. En la posición cerrada de la trampilla 813 resulta, sin embargo, una corriente secundaria a través del canal de vapores 806.

20 **Lista de signos de referencia**

101	Aparato de cocción
102	Mufla de aparato de cocción
103	Puerta
25 104	Espacio de cocción
105	Instalación de extracción de vapores
106	Canal de vapores
107	Soplante
108	Orificio de entrada
30 110	Racor
111	Escotadura
112	Grifería
113	Trampilla
114	Elemento de ajuste
35 115	Elemento de activación
201	Aparato de cocción
205	Instalación de extracción de vapores
206	Canal de vapores
213	Trampilla
40 215	Orificio de entrada de aire
216	Peso
301	Aparato de cocción
305	Instalación de extracción de vapores
313	Trampilla
45 317	Muelle de tracción
318	Carcasa
401	Aparato de cocción
405	Instalación de extracción de vapores
406	Canal de vapores
50 413	Trampilla
419	Canal de aire de refrigeración
421	Canal principal de vapores
422	Canal secundario de vapores
423	Pared de separación
55 424	Canal colector de vapores
501	Aparato de cocción
601	Aparato de cocción
625	Elemento de compensación de la temperatura
626	Elemento de fijación
60 701	Aparato de cocción
705	Instalación de extracción de vapores

	706	Canal de vapores
	727	Elemento de ajuste
	801	Aparato de cocción
	805	Instalación de extracción de vapores
5	806	Canal de vapores
	813	Trampilla
	828	Cámara de medición
	829	Varillaje
	D	Articulación giratoria
10	G	Producto de cocción
	K	Aire de refrigeración
	W	Vapores

15

REIVINDICACIONES

- 1.- Aparato de cocción (101; 201; 301; 401; 501; 601; 701; 801) con una instalación de extracción de vapores (105; 205; 305; 405; 505; 705; 805), en el que la instalación de extracción de vapores (105; 205; 305; 405; 505; 705; 805) presenta al menos una grifería (112-115; 114, 213, 216; 114, 313, 317; 114, 413; 112-114, 625, 626; 313, 727; 114, 727, 813), regulable en función de un grado de humedad de los vapores (W), que sirve para un ajuste, control o regulación de corrientes en la instalación de extracción de vapores (105; 205; 305; 405; 505; 705; 805), en el que la grifería (112-115; 114, 213, 216; 114, 313, 317; 114, 413; 112-114, 625, 626; 313, 727; 114, 727, 813) presenta para su regulación al menos un elemento de ajuste (114, 727), **caracterizado** porque
- 5 -
- 10 - la grifería (112-115; 114, 213, 216; 114, 313, 317; 114, 413; 112-114, 625, 626; 313, 727; 114, 727, 813) es regulable automáticamente y
- una longitud del elemento de ajuste (114, 727) se modifica en función del grado de humedad.
- 2.- Aparato de cocción (101; 201; 301; 401; 501; 601; 701; 801) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el elemento de ajuste (114, 727) está dispuesto en una zona (106; 206; 306; 406; 506; 706; 806) de la instalación de extracción de vapores (105; 205; 305; 405; 505; 705; 805).
- 15
- 3.- Aparato de cocción (101; 201; 301; 401; 501; 601; 701; 801) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el elemento de ajuste (114) comprende una cinta de plástico.
- 4.- Aparato de cocción (701) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado** porque el elemento de ajuste (727) es un elemento de ajuste que puede cargarse con presión.
- 20
- 5.- Aparato de cocción (701) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el elemento de ajuste (114; 727) es higroscópico.
- 6.- Aparato de cocción (101; 601) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la grifería (112-115; 114, 213, 216; 114, 313, 317; 114, 413; 112-114, 625, 626; 313, 727; 114, 727, 813) está instalada y dispuesta para regular una sección transversal de la circulación
- 25
- en la zona de un orificio de entrada (109) que desemboca en un espacio de cocción (104) del aparato de cocción (101; 601),
- en al menos un canal de vapores (206; 306; 406; 506; 706; 806) de la instalación de extracción de vapores (105; 205; 305; 405; 505; 705; 805) o
- un orificio de entrada de aire (215) que desemboca en un canal de vapores (206; 306; 706).
- 30
- 7.- Aparato de cocción (101; 601; 701; 801) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la grifería (112-115; 114, 213, 216; 112-114, 625, 626; 114, 727, 813) permite una corriente secundaria reducida en su posición cerrada.
- 8.- Aparato de cocción (101; 201; 301; 401; 501; 601; 701) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el elemento de ajuste (114; 727) está dispuesto en un canal de vapores (106 206; 306; 406; 506; 706) de la instalación de extracción de vapores (105; 205; 305; 405; 505; 705; 805).
- 35
- 9.- Aparato de cocción (401; 501) de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado** porque el elemento de ajuste (114) está dispuesto en una canal secundario de vapores refrigerable (422).
- 10.- Aparato de cocción (801) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque el elemento de ajuste (114; 727) está dispuesto en una cámara de medición (828) conectada con un canal de vapores (806).
- 40
- 11.- Aparato de cocción (101; 201; 301; 401; 501; 601; 701; 801) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la grifería (112-115; 114, 213, 216; 114, 313, 317; 114, 413; 112-114, 625, 626; 313, 727; 114, 727, 813), presenta una trampilla (113; 213; 313; 413; 813) que puede ser activada por el elemento de ajuste (114; 727).
- 45
- 12.- Aparato de cocción (201; 301) de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 11, **caracterizado** porque la cinta de plástico (114) está fijada en la trampilla (313) y la grifería (114, 213, 216; 114, 313, 317) presenta al menos un contra elemento fijado en la trampilla (213), que tensa la cinta de plástico (114), en particular un muelle (317) o un peso (216).
- 13.- Aparato de cocción (601) de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 11, **caracterizado** porque la grifería (112-114. 625, 626) presenta al menos un elemento de compensación de la temperatura (625) para la

compensación de una modificación de la longitud del elemento de ajuste (114) en función de la temperatura.

14.- Aparato de cocción (601) de acuerdo con la reivindicación 13, **caracterizado** porque el elemento de compensación de la temperatura (625) presenta al menos una tira bimetálica.

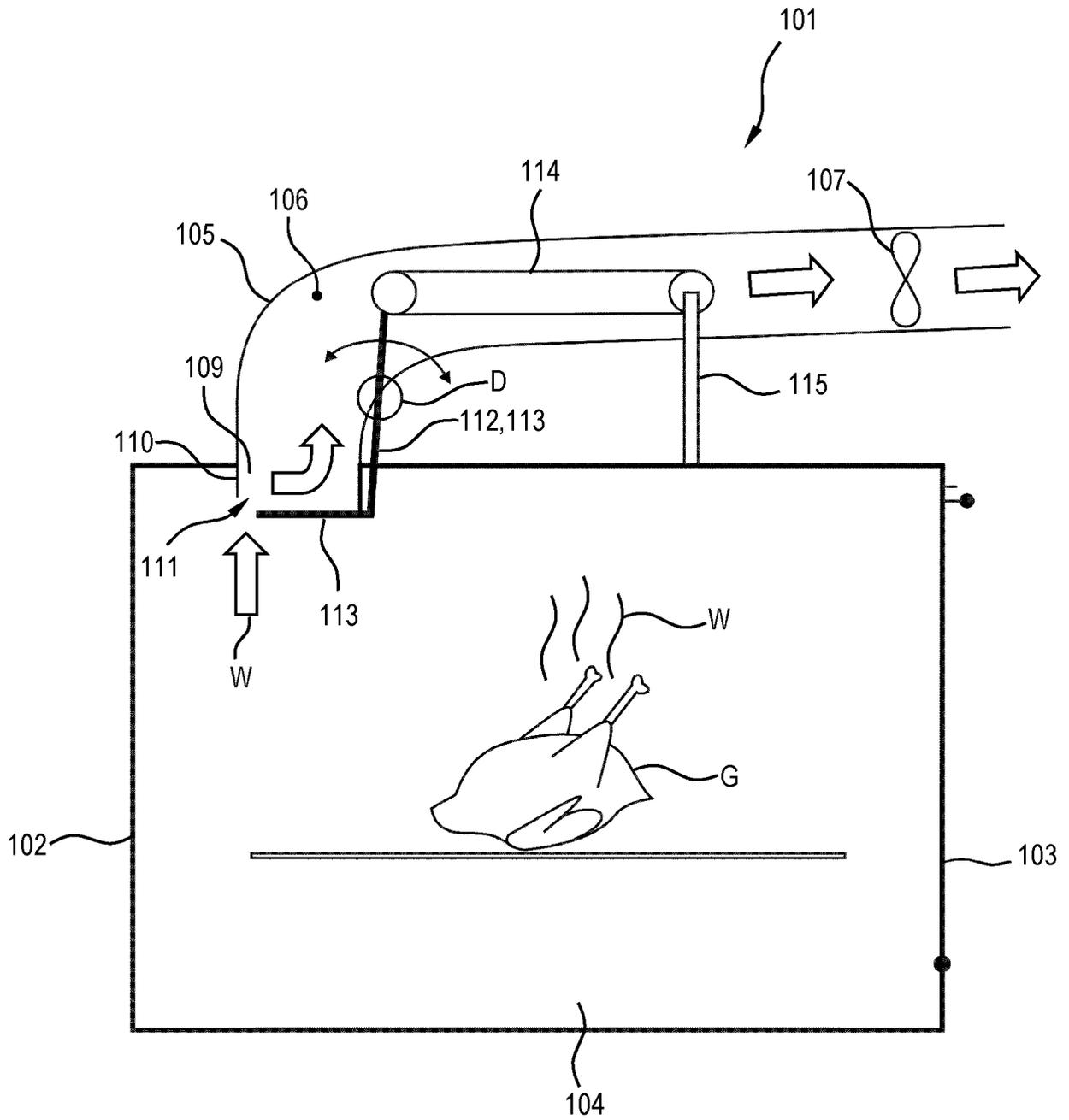


FIG. 1

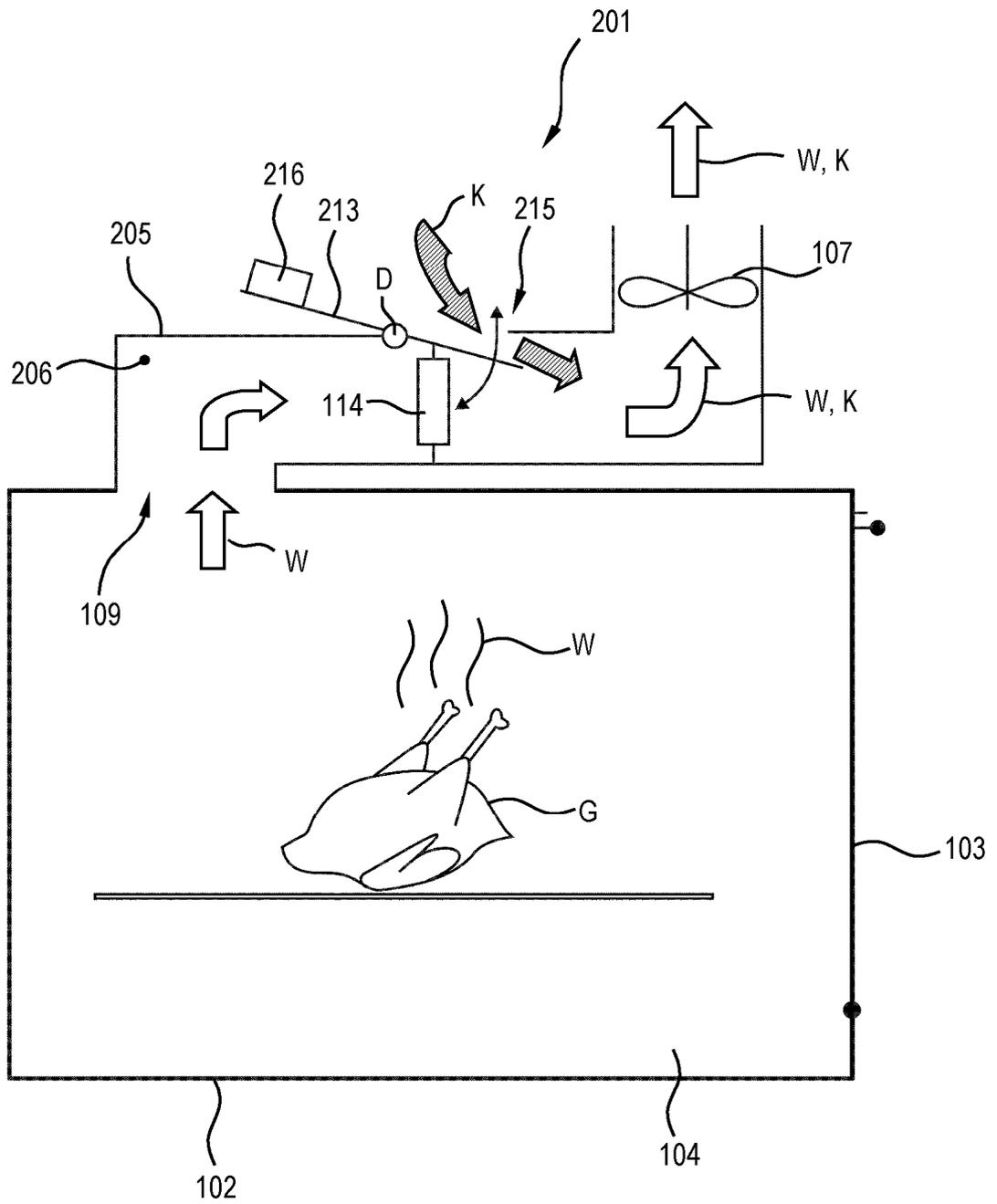


Fig.2

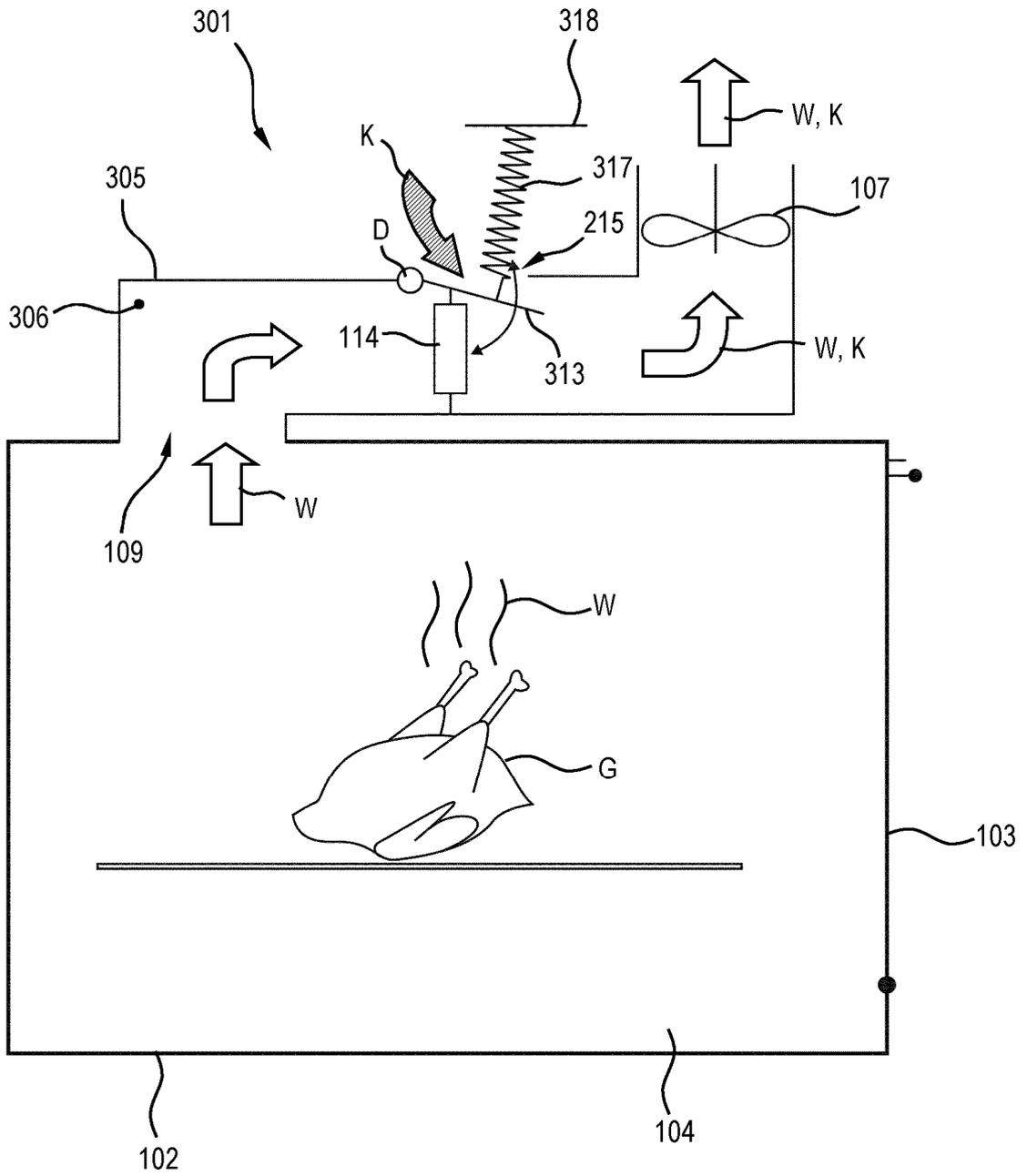


Fig.3

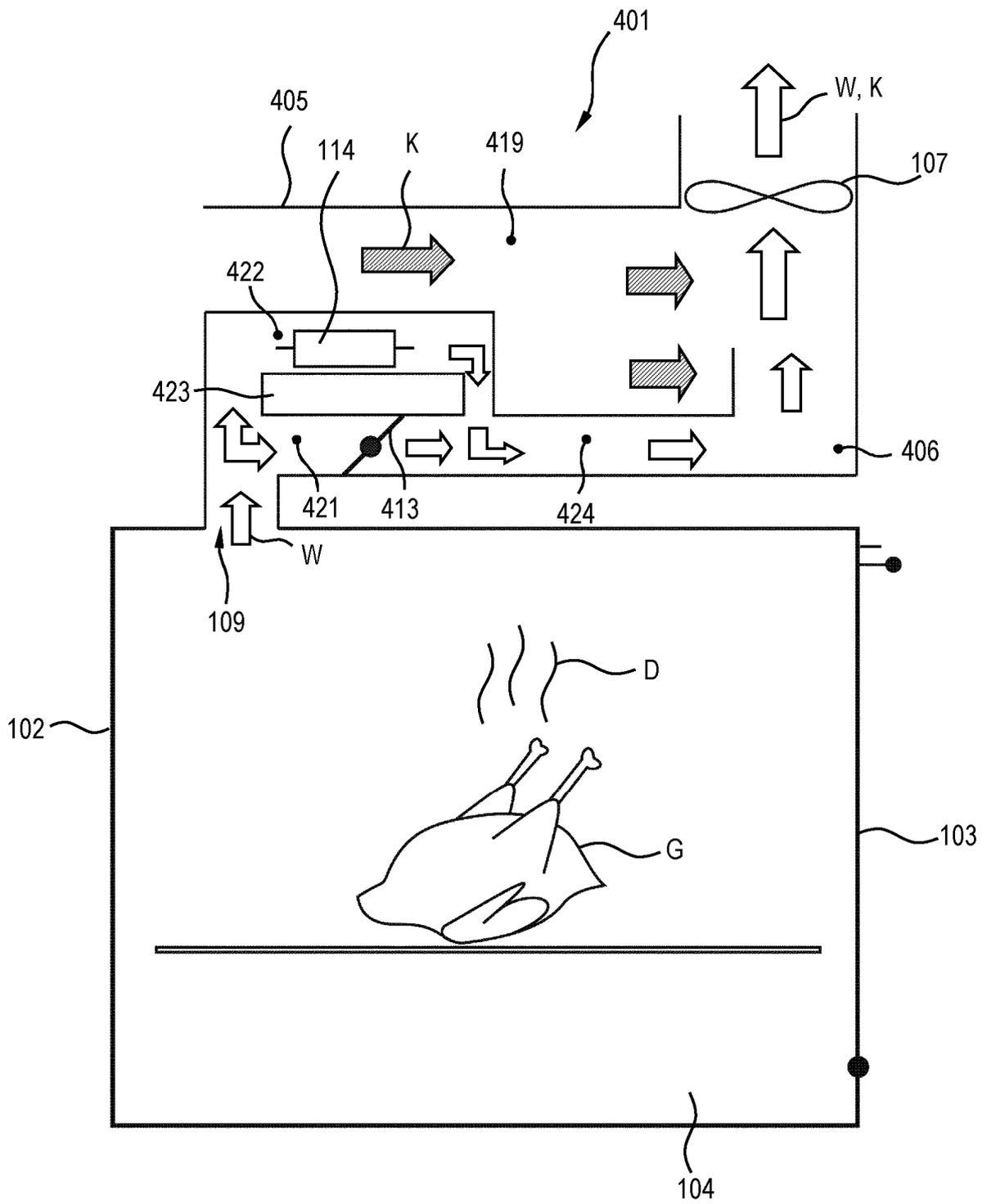


Fig.4

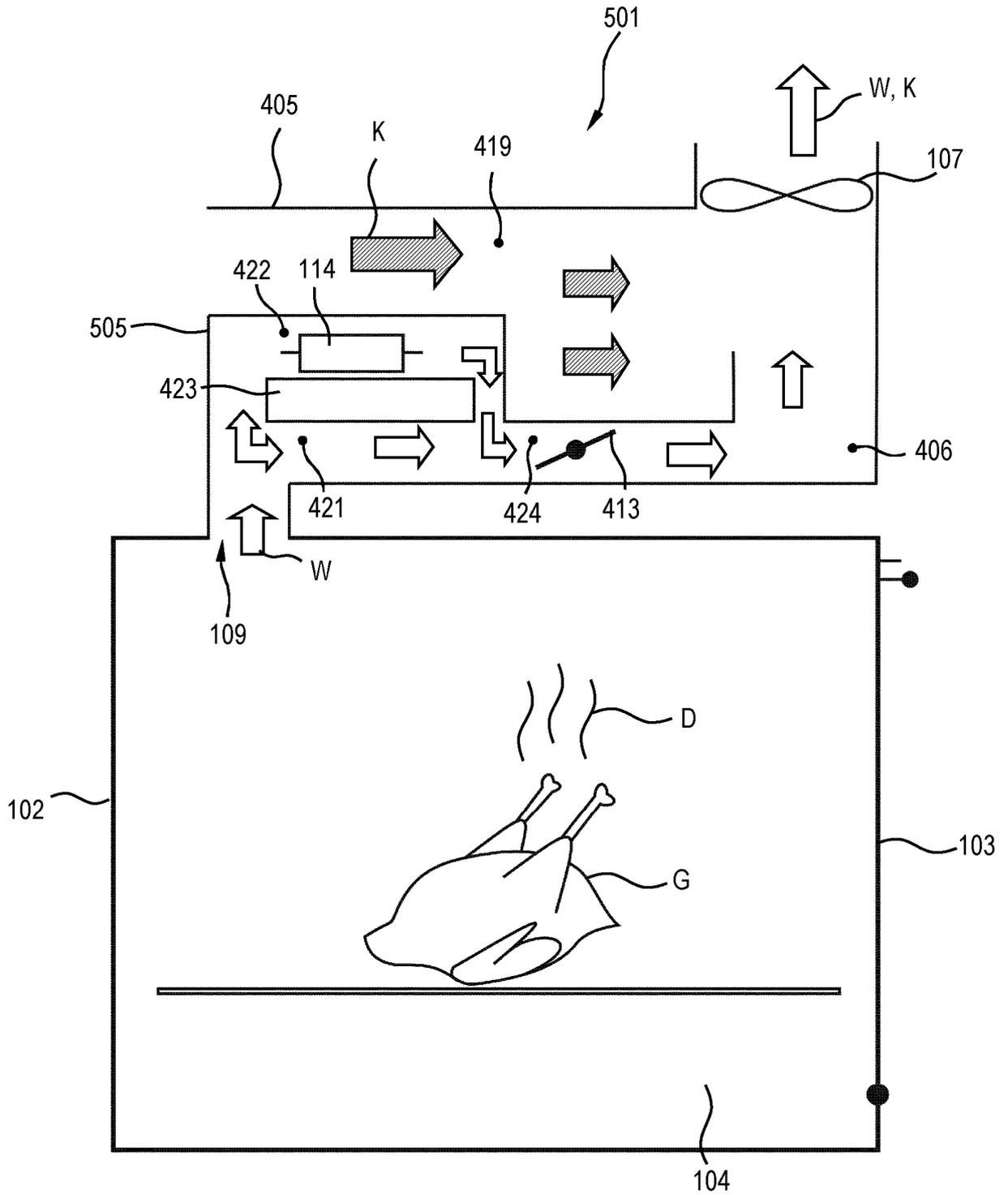


Fig.5

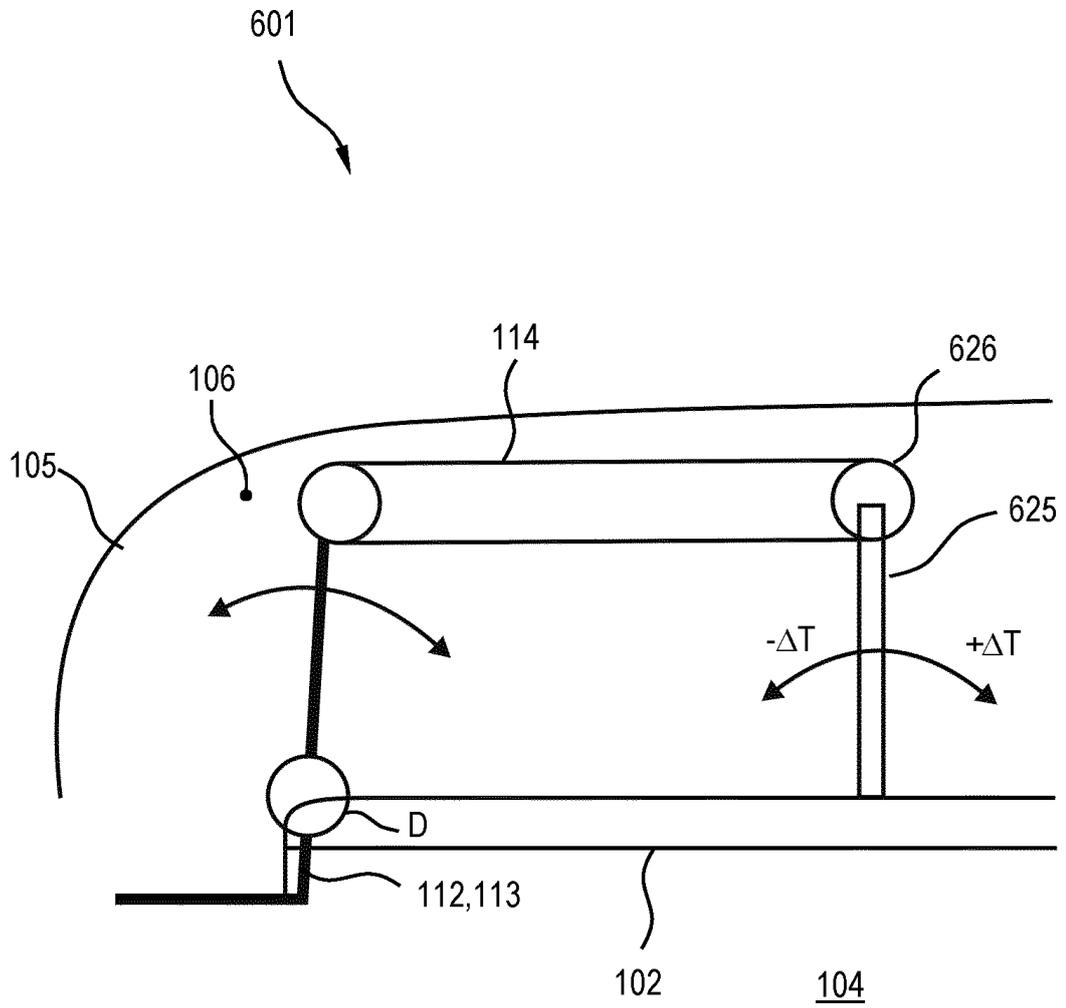


Fig.6

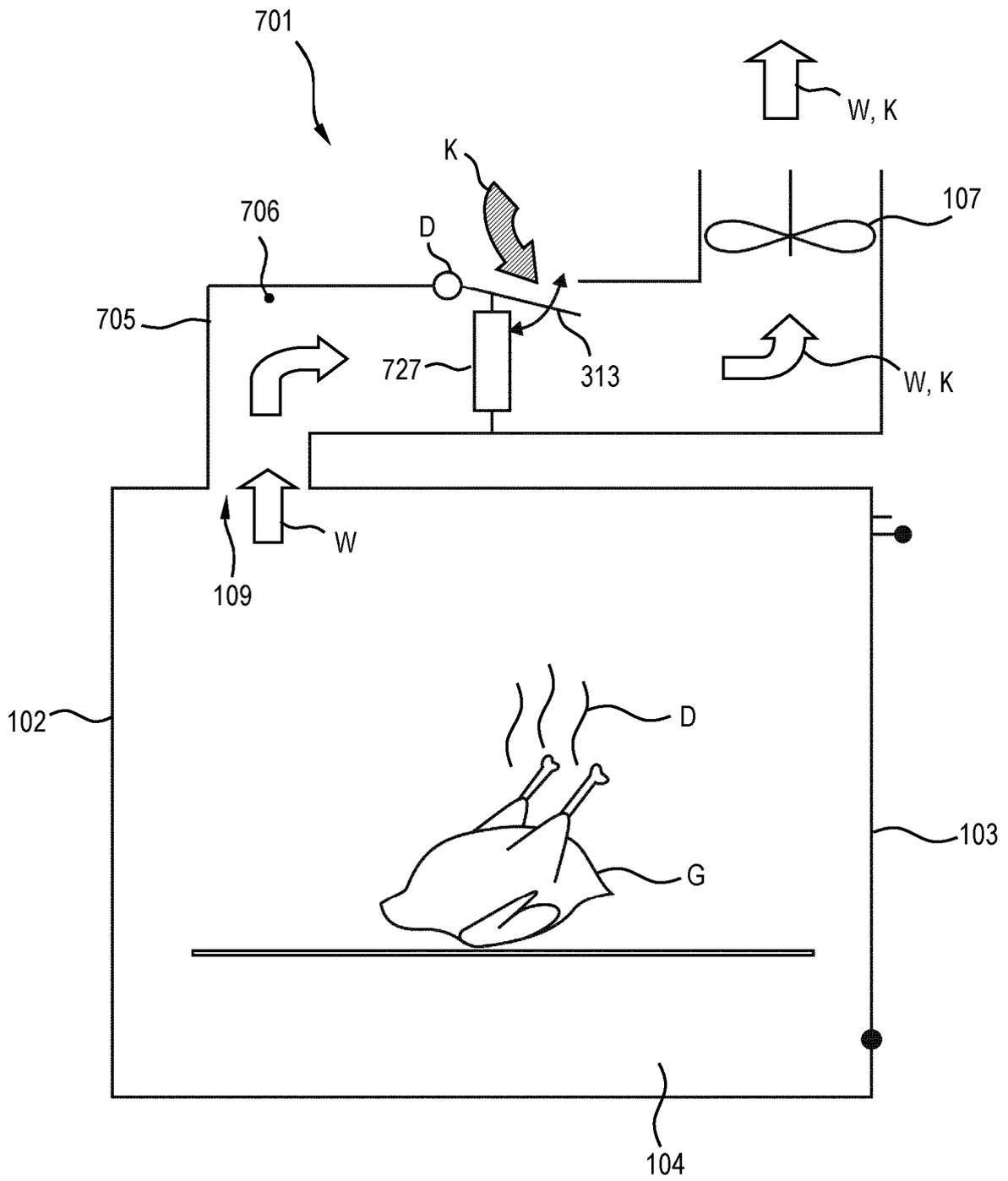


FIG. 7

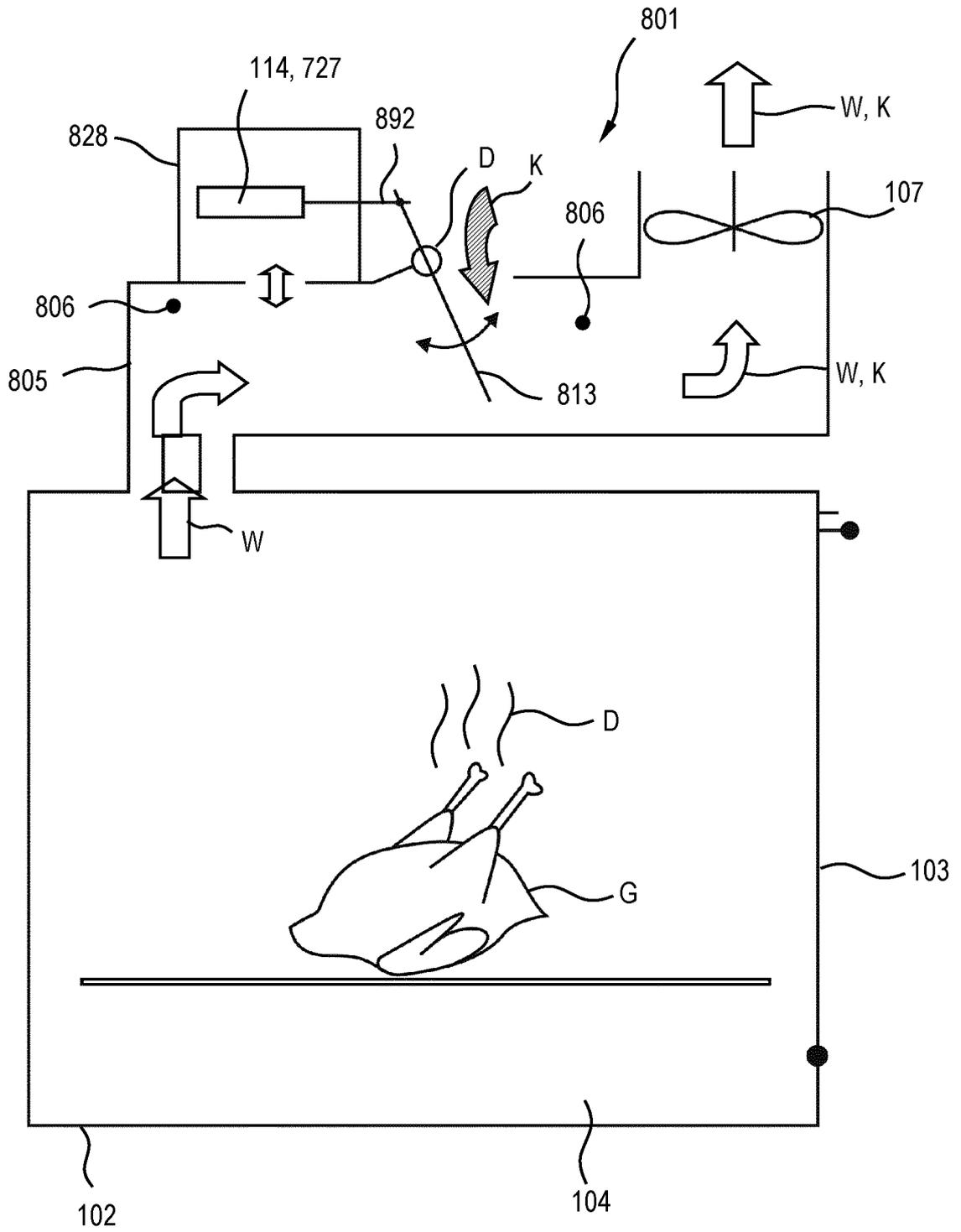


FIG. 8