

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 654 591**

51 Int. Cl.:

**F24B 5/02** (2006.01)

**F23L 13/02** (2006.01)

**F24B 13/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.01.2012** **E 12152383 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.10.2017** **EP 2503247**

54 Título: **Estufa**

30 Prioridad:

**22.03.2011 GB 201104740**

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

**14.02.2018**

73 Titular/es:

**HUNTER STOVES LIMITED (100.0%)  
Unit 6 Old Mill Industrial Estate Stoke Canon  
Exeter, Devon EX5 4RJ, GB**

72 Inventor/es:

**YOUNG, PETER**

74 Agente/Representante:

**DURAN-CORRETJER, S.L.P**

**ES 2 654 591 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

Estufa

5 Sector técnico

La presente invención se refiere a una estufa y, en particular, a una estufa encastrada para quemar combustible sólido, tal como troncos.

10 Antecedentes de la invención

15 Las estufas que queman combustible sólido, tal como troncos, han sido populares durante mucho tiempo para su utilización en viviendas domésticas debido a su calentamiento y cualidades estéticas. Un tipo común de estufa de combustión de combustible sólido se conoce como una estufa encastrada, dado que es recibida en una abertura en una pared, de tal modo que su carcasa delantera quede enrasada o sobresalga solo una pequeña distancia de la superficie de la pared en la que se recibe la estufa encastrada.

20 Las estufas de este tipo incluyen una cámara de combustión u hogar donde se recibe combustible, tal como troncos. Una puerta proporciona acceso al hogar, que tiene una salida del tiro de la chimenea a través de la cual se expulsan humo y otros productos de combustión al exterior de la estufa, habitualmente a través de un tiro de la chimenea dispuesto en el edificio en el que está instalada la estufa.

25 La estufa está dotada de orificios de ventilación o entradas de aire a través de las cuales se puede introducir aire externo en el hogar para controlar la velocidad de combustión del combustible. Habitualmente, estos orificios de ventilación están dispuestos hacia una superficie frontal de la estufa y tienen una rejilla ranurada, detrás de la cual está montada de manera deslizante una placa de compuerta. Una palanca está unida a la placa de compuerta para permitir que la placa de compuerta se mueva para cubrir o cubrir parcialmente las ranuras en la parrilla, impidiendo o restringiendo el flujo de aire a través de las ranuras de la parrilla hacia el hogar.

30 Los orificios de ventilación de este tipo pueden ser difíciles de accionar de manera precisa, debido a la dificultad para mover manualmente la placa de compuerta a una posición precisa en la que se consigue el flujo de aire deseado. Además, dado que puede ser difícil conseguir repetidamente una configuración de flujo de aire particular debido a la dificultad de mover manualmente el amortiguador hasta exactamente la misma posición que había ocupado anteriormente, la repetibilidad es un problema en estufas con orificios de ventilación de este tipo. Además, la palanca que controla la placa de compuerta sobresale habitualmente hacia el exterior de la carcasa delantera de la estufa, lo que puede ser antiestético y, por lo tanto, puede tener un efecto estético negativo sobre la estufa, en particular cuando la estufa es una estufa encastrada que está diseñada para tener una carcasa sustancialmente plana.

40 El documento U.S.A. 2005/194002 da a conocer un sistema de derivación de aire para su utilización con un aparato de calefacción que incluye un recinto exterior y un recinto de la cámara de combustión situado en el interior del recinto exterior. El sistema de derivación incluye una primera abertura que proporciona un paso de aire entre una fuente de aire en una ubicación remota y un espacio de aire definido entre el recinto exterior y el recinto de la cámara de combustión. El sistema de derivación incluye asimismo una segunda abertura que proporciona un paso de aire entre una fuente de aire ambiente y el espacio de aire, y un elemento de accionamiento configurado para desplazarse entre una primera posición que cubre sustancialmente la primera abertura en la que la segunda abertura está abierta para el flujo de aire, y una segunda posición que cubre sustancialmente la segunda abertura en la que la primera abertura está abierta para el flujo de aire.

50 El documento U.S.A. 4313418 da a conocer un sistema de control de amortiguador en el que un tornillo de control está montado a rosca en una puerta y se acopla con un brazo de contacto dependiente en un amortiguador para desplazar el amortiguador entre una posición cerrada y varias posiciones abiertas.

55 El documento DE 202008004505 se refiere a una estufa de leña con una cámara de combustión rodeada por una serie de paredes, por lo menos una de las cuales comprende una puerta con una ventana de observación.

El documento EP 1411299 da a conocer una chimenea que comprende varios puntos de acceso, una cámara de combustión que se puede cerrar y por lo menos una unidad de ventana con múltiples cristales.

60 El documento WO2010/108111 da a conocer un conjunto de chimenea con un control integrado de la combustión que puede ser utilizado en combinación con chimeneas de gas, estufas y chimeneas encastrables.

65 El conjunto de chimenea incluye: un panel de control; una puerta de ocultación que oculta el panel de control cuando la puerta de ocultación está cerrada; iluminación automática del panel de control que se activa cuando la puerta de ocultación está abierta; un conjunto de flujo dividido o quemador doble que simula un fuego natural de combustión de leña; y un sistema intermitente de encendido de piloto que permite que una llama piloto funcione de manera

continua o intermitente.

Características de la invención

5 La presente invención da a conocer una estufa, según las reivindicaciones adjuntas.

10 La utilización de medios de control giratorios en la estufa de la presente invención permite una precisión y una repetibilidad en el posicionamiento de la junta de la válvula mayores que en las estufas de la técnica anterior, dado que los medios de control giratorios puede configurarse fácilmente a una configuración utilizada previamente, en la que la junta de la válvula está posicionada para conseguir un flujo de aire deseado, mientras que la posición rebajada de los medios de control giratorios con respecto a la carcasa, y los medios de ocultación permiten que los medios de control giratorios sean ocultados para mejorar el atractivo estético de la estufa.

Breve descripción de los dibujos

15 A continuación, se describirán realizaciones de la invención, estrictamente solo a modo de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

20 la figura 1 es una vista en perspectiva de una estufa de acuerdo con una realización de la presente invención;

la figura 2 es una representación esquemática de un mecanismo de retén para retener una puerta de la estufa de la figura 1 en una posición cerrada;

25 la figura 3 es una vista de la parte delantera de la estufa de la figura 1;

la figura 4 es una vista esquemática, en sección transversal, tomada desde un lado de la estufa de la figura 1;

30 la figura 5 es una representación esquemática, en perspectiva, de un conjunto de válvula utilizado en la estufa de las figuras 1 y 3;

la figura 6 es una vista en perspectiva, con las piezas desmontadas, del conjunto de válvula mostrado en la figura 5; y

35 las figuras 7 a 10 son vistas esquemáticas, en sección transversal, del conjunto de válvula mostrado en las figuras 5 y 6, que muestran el funcionamiento del conjunto de válvula.

Descripción de las realizaciones

40 Haciendo referencia en primer lugar a la figura 1, se muestra una estufa en general en -10-. La estufa mostrada en la figura 1 es una estufa encastrada que está destinada a ser recibida en una abertura en una pared de un edificio tal como una vivienda doméstica. La estufa -10- tiene un marco -12-, cuyo lado posterior hace tope contra la pared alrededor de la abertura cuando la estufa -10- está instalada, de modo que la cara delantera del marco -12- está de espaldas a la pared.

45 El marco -12- está unido a un cuerpo -14- de estufa que se extiende hacia atrás con respecto al marco -12- y, cuando la estufa -10- está instalada, es recibido en la abertura de la pared. Una puerta -16- está acoplada al cuerpo -14- de la estufa por medio de una bisagra -18-, y se abre para permitir el acceso al interior de la estufa -10-. En este ejemplo, la puerta -16- adopta la forma de un marco -20- de un material metálico que rodea un panel -22- de vidrio templado o de otro material resistente al calor para permitir el acceso visual al interior de la estufa -10-. El marco -20- de la puerta -16- está dotado de una sección recortada -24- para acomodar los botones de mando giratorios de control -26- de un conjunto de válvula de la estufa -10-, que están posicionados de tal modo que están rebajados con respecto a la carcasa de la estufa -10- (que en este ejemplo es proporcionada por la puerta -16-), de tal modo que estos se pueden ocultar para proporcionar una carcasa sustancialmente plana con el fin de mejorar el atractivo estético de la estufa -10-.

55 La puerta -16- incluye medios de retención para fijarla en su posición cerrada. Tal como se muestra en la figura 2, los medios de retención -30- en este ejemplo comprenden una varilla -32- que está montada de manera giratoria en el lado opuesto de la puerta -16- con respecto a la bisagra -18-. La varilla -32- incluye una formación de retén en forma de un gancho -34- que se extiende hacia el exterior de la varilla y está configurado para acoplarse con una formación de recepción complementaria en una parte de la estufa -10- tal como el marco -12- o el cuerpo -14- de la estufa -10-, que está posicionada junto a la varilla -32- cuando la puerta -16- está cerrada, para retener la puerta -16- en su posición cerrada. Un extremo inferior de la varilla -32- es recibido en un elemento tubular desde el que se extiende una palanca -36-, en una dirección en general opuesta a la dirección de la formación de retén -34-. Cuando la puerta -16- está cerrada, la palanca -36- se extiende lateralmente desde la varilla -32- debajo del marco -20- de la puerta, de tal modo que la palanca no sobresale hacia el exterior más allá de la hoja del marco -20- de la puerta -16-. La palanca -36- termina en un panel -38- que, cuando la puerta -16- está cerrada, es recibido en la sección

recortada -24- del marco -20- y queda sustancialmente enrasada con el marco -20- de la puerta -16- para ocultar los botones de mando giratorios de control -26- de la estufa -10-. Un lado posterior del panel -38- está dotado de una pestaña que puede ser recibida por un pestillo de resorte dispuesto, en este ejemplo, en una posición entre los botones de mando giratorios de control -26-, pero que puede estar dispuesto en el marco -20- de la puerta -16- o en cualquier posición apropiada en el cuerpo -14- de la estufa, para mantener el panel -38- en posición y evitar de este modo el movimiento de la palanca -32- y la apertura de la puerta -16-.

La figura 3 muestra la estufa -10- con la puerta -16- cerrada, donde se puede observar que cuando la puerta está cerrada el panel -38- oculta los botones de mando de control -26- giratorios. De este modo, con la puerta -16- cerrada, la estufa -10- tiene una carcasa sustancialmente plana.

Para abrir la puerta -16-, se presiona el panel -38- para liberar el pestillo de resorte, permitiendo el movimiento del panel -38- y de la palanca -36-. A continuación, la palanca -36- se hace pivotar hacia el exterior del marco -12- de la estufa -10-. La palanca -36- está libre para girar un ángulo predefinido sin hacer que la varilla -32- gire, para permitir el acceso a los botones de mando de control -26- giratorios sin liberar la formación de retén -34- de su acoplamiento con la formación de recepción complementaria. En este ejemplo, el ángulo es de aproximadamente 60 grados, ya que esto hace que la palanca -36- y el panel -38- se desplacen lo suficientemente lejos del marco -12- de la estufa como para permitir un espacio adecuado para acceder a los botones de mando de control -26- giratorios. Se apreciará que podría utilizarse igualmente cualquier ángulo de rotación que consiga esto.

Una vez que la palanca -36- ha girado un ángulo mayor que el ángulo predefinido, por ejemplo, un ángulo superior a 60 grados, el elemento tubular se acopla con la varilla -32-, haciendo que la varilla -32- gire, lo que a su vez hace que la formación de retén -34- se desacople de la formación de recepción complementaria. Una vez que la formación de retén -34- se ha desacoplado completamente de la formación de recepción, la puerta -16- se puede abrir para permitir el acceso al interior de la estufa -10-.

La figura 4 es una vista esquemática, en sección transversal, tomada desde un lado de la estufa -10-. Tal como se puede ver a partir de la figura 4, la estufa -10- incluye una cámara de combustión u hogar -40-, que está posicionada para ser visible a través del panel -22- de la puerta -16- cuando la puerta -16- está cerrada. Una salida -42- del tiro de la chimenea está dispuesta en una parte superior del hogar -40- para permitir que el humo y otros productos de combustión sean evacuados al exterior de la estufa -10-, habitualmente a través de un tiro de chimenea dispuesto en el edificio en el que está instalada la estufa. Una pared posterior -44- del hogar -40- está dotada, hacia una parte superior, de una primera entrada de aire -46-, y hacia una parte inferior, de una segunda entrada de aire -48-. La primera entrada de aire -46- comunica con un primer conducto -50- que recibe aire desde el exterior de la estufa -10-, mientras que la segunda entrada de aire -48- comunica con un segundo conducto -52- que recibe aire desde el exterior de la estufa -10-. El primer conducto -50- contiene una primera válvula que se controla mediante uno de los botones de mando de control -26- giratorios, y el segundo conducto -52- contiene una segunda válvula que se controla mediante el otro de los botones de mando de control -26- giratorios, tal como se describe en detalle a continuación.

La estufa -10- incluye un conjunto de válvula -60- que controla el flujo de aire hacia la primera y la segunda entradas de aire -46-, -48- del hogar -40-. El conjunto de válvula está dispuesto como un cartucho extraíble -62- que encaja en el cuerpo -14- de estufa por debajo del hogar -40-, tal como se muestra en la figura 4. Esta disposición es ventajosa ya que facilita el mantenimiento o la sustitución del conjunto de válvula -60-, dado que el cartucho -62- simplemente puede deslizarse fuera del cuerpo -14- de la estufa sin desmontar la estufa -10-.

La figura 5 es una representación esquemática, en perspectiva, del conjunto de válvula -60-. Tal como se puede ver en la figura 5, el conjunto de válvula incluye una carcasa de control -64- en la que están montados los botones de mando de control -26- giratorios. La carcasa de control -64- está conectada a un armazón -66- de la válvula en el que se reciben el primer y el segundo cierres de la válvula -68-, -70-. El primer y el segundo cierres de la válvula -68-, -70- tienen cada uno una junta de válvula -72- que cierra con estanqueidad de forma segura una abertura en el primer o el segundo conducto -50-, -52- cuando los cierres de la válvula -68-, -70- se suben a una posición en la que están completamente acoplados con la abertura, para cerrar la abertura e impedir el flujo de aire hacia la primera y la segunda entradas de aire -46-, -48-. Las conexiones mecánicas que contienen tornillos de control, varillas de empuje y balancines conectan los cierres de la válvula -68-, -70- a los botones de mando de control -26- giratorios, de modo que la rotación de los botones de mando de control -26- giratorios suben o bajan las aberturas -68-, -70- de válvula para regular el flujo de aire a la primera y a la segunda entradas -46-, -48- de aire, tal como se describirá a continuación haciendo referencia a las figuras 6 a 11 de los dibujos.

La vista en perspectiva, con las piezas desmontadas, de la figura 6 muestra la disposición que une uno de los botones de mando de control -26- giratorios al primer cierre de válvula -68-, pero se debe apreciar que la disposición que une el otro mando de control -26- al segundo cierre de válvula -70- es idéntica en su construcción y funcionamiento, salvo que es una imagen especular de la disposición mostrada en la figura 6, tal como se puede ver en la figura 5.

Tal como se puede ver en la figura 6, el mando de control -26- giratorio está montado sobre un tornillo de control

roscado -74- que pasa a través de una abertura en la carcasa de control -64- y una abertura roscada coaxial en un bloque roscado -76- que está dispuesto inmediatamente detrás de la carcasa de control -64-. El mando de control -26- está fijado al tornillo de control -74- por medio de un tornillo prisionero -78-. Un resorte de compresión -80- está montado sobre el tornillo de control -74- y se apoya en un extremo contra una arandela -82- que queda retenida por un pasador -83- que pasa a través del tornillo de control -74- y en el otro extremo contra el bloque roscado -76- para presionar el tornillo de control -74- hacia una posición extendida.

La rosca de la abertura en el bloque roscado -76- es complementaria a la rosca del tornillo de control -74-, de manera que cuando se hace girar el tornillo de control -74- mediante la rotación en sentido antihorario del mando de control -26-, un extremo distal libre -84- del tornillo de control -74- se extiende linealmente alejándose del bloque roscado -76- y, cuando el tornillo de control -74- gira en sentido horario, el extremo distal libre -84- del tornillo de control -74- se retrae linealmente hacia el bloque roscado -76-. El inter-acoplamiento de las roscas del tornillo de control -74- y la abertura del bloque roscado -76- actúan asimismo para mantener en posición el tornillo de control -74-, y por lo tanto el mando de control -26-, cuando cesa la rotación del mando de control -26-.

El extremo distal -84- libre del tornillo de control se apoya contra un extremo libre -86- de una varilla de empuje -88-, que pasa a través de una abertura -90- en una placa delantera -92- del armazón -66- de la válvula. El armazón -66- de la válvula tiene dos placas laterales -94- que son sustancialmente paralelas entre sí y que tienen orejetas de fijación -96- que son sustancialmente perpendiculares a las placas laterales -92-, de tal modo que cuando las placas laterales -94- están acopladas a la placa delantera -92- por medio de las orejetas de fijación -96-, las placas laterales -94- son sustancialmente perpendiculares a la placa delantera -92-. El armazón -66- de la válvula también tiene una placa del piso -97- que se extiende entre las placas laterales -94-. Una lengüeta -98- se extiende hacia el exterior de un borde posterior de la placa del piso -97-. La lengüeta -98- está forzada elásticamente en dirección descendente y, cuando el conjunto de válvula -60- es recibido en la estufa -10-, se acopla con una placa de base de la estufa para empujar la parte superior del armazón -66- de la válvula hacia una placa en la que están dispuestas entradas de aire de los conductos -50-, -52-, para sujetar de forma segura el armazón -66- de la válvula en la posición correcta con respecto a las entradas de aire de los conductos -50-, -52-. La lengüeta -98- tiene también un efecto secundario que impide el movimiento del conjunto de válvula -60- con respecto a la estufa -10-, pero no impide la extracción del conjunto de válvula -60- de la estufa si se aplica una fuerza suficiente para sacar el conjunto de válvula -60- de la estufa -10-.

Un primer par de orificios de montaje -100- están dispuestos en una parte delantera de cada una de las placas laterales -94- para recibir un cigüeñal de campana -102- sustancialmente cilíndrico. Los primeros orificios de montaje -100- de las placas laterales -94- están alineados, de modo que cuando se recibe balancines -102- en los primeros orificios de montaje -100-, su eje longitudinal es sustancialmente paralelo a la placa delantera -92- del armazón -66- de la válvula. Un segundo par de orificios de montaje -104- están dispuestos en una parte posterior de cada una de las placas laterales para recibir un árbol -106- de válvula sustancialmente cilíndrico. Los segundos orificios están alineados de tal modo que cuando el árbol -106- de válvula es recibido en los segundos orificios -106-, su eje longitudinal es sustancialmente paralelo a la placa delantera -92- y el eje longitudinal del cigüeñal de campana -102-.

Un balancín -108- está unido a una superficie exterior de un extremo del elemento tubular hueco -110- generalmente cilíndrico, que está montado de manera giratoria en el cigüeñal de campana -102-, de tal modo que cuando el cigüeñal de campana -102- y el elemento tubular -110- están instalados en el armazón -60- de la válvula el balancín -108- de está situado junto a una de las placas laterales -94- y puede girar alrededor del cigüeñal de campana -102-.

El balancín -108- tiene un primer brazo -111- en general plano que actúa como una parte de acoplamiento. Se proporciona un orificio o rebaje en el primer brazo -111- para retener un extremo distal de la varilla de empuje -88-. Un lado de un extremo libre del primer brazo -111- está unido a la superficie exterior del extremo del elemento tubular -110-. Un segundo brazo -112- se extiende hacia el exterior del primer brazo -111- en una dirección en general perpendicular al primer brazo -111-, de tal modo que en la utilización normal del conjunto de válvula -60- el segundo brazo -112- se extiende hacia una parte posterior del conjunto de válvula -60-. Una parte extrema distal -114- del segundo brazo -112- está inclinada hacia arriba con respecto al segundo brazo -112-, y una varilla -116- en general cilíndrica está montada sobre la parte extrema distal -114- del segundo brazo -112- que se extiende en una dirección en general perpendicular al segundo brazo -112-, de tal modo que un eje longitudinal de la varilla -116- es sustancialmente paralelo a los del cigüeñal de campana -102- y del árbol -106- de la válvula.

El primer cierre de válvula -68- tiene una primera y una segunda placas laterales -118- que están dispuestas en una configuración separada sustancialmente paralela, estando unidas entre sí por una placa superior -120-. Las placas laterales primera y segunda -118- están dotadas cada una de una muesca -122- en una parte delantera de las placas laterales primera y segunda -118- y, cuando el primer cierre de válvula -68- está montado, estas muescas -122- están alineadas de tal modo que el primer cierre de válvula -68- puede montarse giratoriamente en el árbol -106- de válvula al recibir el árbol -106- de válvula en las muescas -122- alineadas. Una pesa -124- de la válvula está unido a un lado inferior de la placa superior -120- en una posición entre las muescas -122- y un borde posterior -126- de la placa superior -120-, y la junta de válvula -72- está dispuesta en una superficie superior de la placa superior -120-.

Cuando se monta el conjunto de válvula -60-, el primer cierre de válvula -68- se monta en el árbol -106- de válvula, y la pesa -124- de válvula hace que el cierre de válvula -68- gire en sentido horario hasta que la parte inferior de la placa superior -120- se apoya contra la varilla -116-. Por lo tanto, en un funcionamiento normal del conjunto de válvula, el primer cierre de válvula -68- está soportado por el árbol -106- de válvula y por la varilla -116-.

5 A continuación se describirá el funcionamiento del conjunto de válvula -60- haciendo referencia a las figuras 7 a 10 de los dibujos, que son vistas, en sección transversal, del conjunto de válvula -60- con las válvulas en diferentes posiciones correspondientes a diferentes configuraciones del flujo de aire.

10 La figura 7 muestra el conjunto de válvula -60- con el primer cierre de válvula -68- en una posición completamente abierta. En esta posición, el cierre de válvula -68- descansa sobre un tope -130- del conjunto de válvula -60-.

15 La rotación del mando de control -26- en sentido antihorario hace que el tornillo de control -74- se mueva hacia el cierre de válvula -68-, lo que a su vez hace que la varilla de empuje -88- se extienda. El extremo distal de la varilla de empuje -88-, que se apoya contra el primer brazo -111- del balancín -108-, hace que el balancín -108- gire alrededor del cigüeñal de campana -102-. El segundo brazo -112- del balancín -108- gira, por lo tanto, en sentido antihorario, tal como se muestra mediante la flecha -132- de la figura 8, y la magnitud de la rotación del segundo brazo -112- es mucho mayor que la magnitud del movimiento de la varilla de empuje -88-, es decir, el balancín -108- amplifica el movimiento de la varilla de empuje -88-. La varilla -116- montada en la parte del extremo distal del segundo brazo -112- se mueve con el segundo brazo -112-, y dado que la parte inferior de la placa superior -120- del cierre de válvula -68- se apoya contra la varilla -116-, esto hace que el cierre de válvula -68- se eleve pivotando alrededor del árbol -106- de válvula. La posición de la pesa -124- de válvula entre las muescas -122- y el borde posterior -126- de la placa superior -120- asegura que el borde posterior -126- de la placa superior -120- se levanta antes del borde delantero de la placa superior -120-. Esto tiene efectos ventajosos, que se describen a continuación.

25 Cuando el borde posterior -126- de la placa superior -120- entra en contacto con el área alrededor de la abertura en el conducto -50-, -52- la rotación del cierre de válvula -68- alrededor del árbol -106- de válvula ya no es posible, y el cierre de válvula -68- comienza a pivotar alrededor del punto de contacto entre la placa superior -120- y la zona alrededor de la abertura, tal como se indica por la flecha -134- de la figura 9, subiendo el borde delantero de la placa superior -120-. Un movimiento adicional del mando de control en sentido antihorario -26- hace que este movimiento continúe hasta que el cierre -68- de la válvula esté completamente asentado y la junta -72- de la válvula sella la abertura para cerrar la válvula e impedir el flujo de aire a través de la abertura, tal como se muestra en la figura 10.

35 La rotación del mando de control está limitada por un primer pasador -136- que pasa a través del tornillo de control -74- e interacciona con un segundo pasador -138- que se extiende hacia atrás con respecto al bloque roscado -76-. El primer pasador -138- actúa como un tope para limitar la rotación del tornillo de control -74- en cualquier dirección. La longitud y posición de los pasadores primero y segundo -136-, -138- se seleccionan de modo que el grado de rotación permitido por los pasadores primero y segundo -136-, -138- que interactúan garantiza que el cierre de válvula -68- tenga recorrido suficiente para quedar completamente asentado (cerrado) y completamente abierto con suficiente tolerancia para aceptar ligeras variaciones en las dimensiones de la estufa.

REIVINDICACIONES

1. Estufa (10), que comprende una cámara de combustión (40) y un conjunto de válvula (60) para regular el flujo de aire a la cámara de combustión (40), en la que el conjunto de válvula (60) comprende un cierre de válvula (68, 70) para cerrar una abertura de válvula de la estufa y un medio de control (26) giratorio para subir el cierre de válvula (68, 70) hacia la abertura de válvula y bajar el cierre de válvula (68, 70) alejándolo de la abertura de válvula, en la que el medio de control (26) giratorio está posicionado de tal modo que está rebajado con respecto a una carcasa de la estufa (10), y dicha estufa (10) comprende además unos medios de ocultación (38) para ocultar los medios de control (26) giratorios, **caracterizada por que** la estufa comprende además:
- una puerta (16) de la estufa (10) dotada de una sección recortada (24) para alojar el medio de control (26) giratorio; unos medios de retención para fijar la puerta (16) en su posición cerrada, comprendiendo los medios de retención una varilla (32) que está montada de manera giratoria en parte de la puerta (16) y que tiene una formación de acoplamiento que está configurada para acoplarse con una formación de recepción complementaria dispuesta en parte de la estufa que está situada junto a la varilla cuando la puerta (16) está cerrada, comprendiendo además los medios de retención una palanca (36) que se acopla con la varilla (32) y puede ser desplazada para provocar la rotación de la varilla (32); y en la que los medios de ocultación comprenden un panel (38) dispuesto sobre la palanca (36), panel (38) que está configurado para ser recibido en la sección recortada (24) de la puerta (16).
2. Estufa según la reivindicación 1, en la que la palanca (36) puede girar libremente un ángulo predeterminado sin acoplarse con la varilla (32), de tal modo que durante la rotación de la palanca (36) a lo largo del ángulo predeterminado, la varilla (32) no gira.
3. Estufa según la reivindicación 2, en la que el ángulo predeterminado es de aproximadamente 60 grados.
4. Estufa, según la reivindicación 1, en la que el panel (38) está dotado de medios de retención para retener el panel (38) en posición y restringir el movimiento de la palanca (36).
5. Estufa, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el conjunto de válvula (60) comprende una conexión mecánica que conecta el medio de control (26) giratorio con el cierre de válvula (68, 70).
6. Estufa, según la reivindicación 5, en la que la unión mecánica comprende un tornillo de control (74) que está fijado al medio de control (26) giratorio para un movimiento giratorio con el mismo, teniendo el tornillo de control (74) un extremo libre que hace tope contra un extremo libre de una varilla de empuje (88), teniendo la varilla de empuje (88) un extremo distal libre que se acopla con un primer brazo de un balancín (108) montado de manera pivotante que tiene un segundo brazo que actúa sobre el cierre de la válvula (68, 70) de tal modo que la rotación del medio de control (26) giratorio causa el movimiento de pivotamiento del balancín (108) y, por lo tanto, el movimiento de cierre de la válvula (68, 70).
7. Estufa, según la reivindicación 5, en la que el cierre de válvula (68, 70) está dotado de muescas (122) alineadas en partes delanteras de las placas laterales del cierre de válvula (68, 70) por medio de las cuales el cierre de válvula (68, 70) está montado en un árbol (106) de válvula de manera que el movimiento del balancín (108) provoca un movimiento pivotante del cierre de válvula (68, 70) alrededor del árbol (106) de válvula.
8. Estufa, según la reivindicación 7, en la que el cierre de válvula (68, 70) está dotado de una pesa (124) que está situada entre las muescas (122) y una parte posterior del cierre de válvula (68, 70).
9. Estufa, según la reivindicación 7 o la reivindicación 8, en la que una varilla está montada en un extremo distal del segundo brazo del balancín (108) para el acoplamiento con una cara inferior de una placa superior del cierre de válvula (68, 70), de tal modo que si el movimiento pivotante del cierre de la válvula (68, 70) alrededor del árbol (106) de la válvula es impedido mediante el contacto entre la parte posterior del cierre de la válvula (68,70) y un objeto, un movimiento adicional del balancín (108) hace que el cierre de válvula (68, 70) pivote alrededor de un punto de contacto entre la parte posterior del cierre de válvula (68, 70) y el objeto.
10. Estufa, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el cierre de válvula (68, 70) está dotado de una junta de válvula (72).
11. Estufa, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el conjunto de válvula comprende un medio de tope para limitar el grado de rotación del medio de control (26) giratorio.
12. Estufa, según la reivindicación 11, en la que el medio de tope comprende un primer pasador (136) que sobresale de una parte del conjunto de válvula para acoplarse con un segundo pasador (138) que está asociado con el medio de control (26) giratorio.
13. Estufa, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el conjunto de válvula está dotado de una lengüeta elástica para forzar el conjunto de válvula hacia una posición en la que el cierre de válvula (68, 70) está

posicionado correctamente con respecto a las aberturas de válvula de la estufa (10).

14. Estufa, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el conjunto de válvula está dispuesto como un cartucho (62) desmontable.



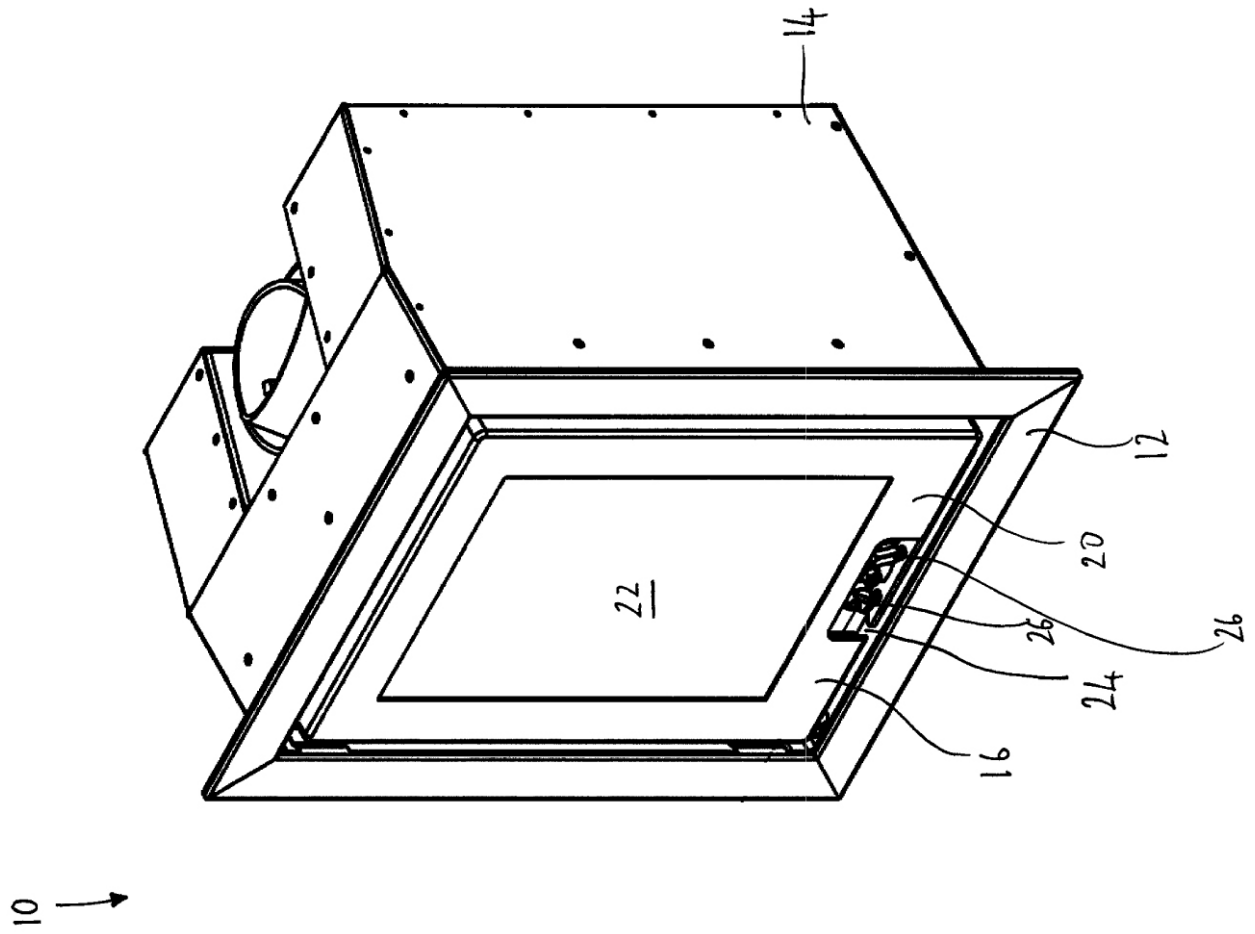


Figura 1

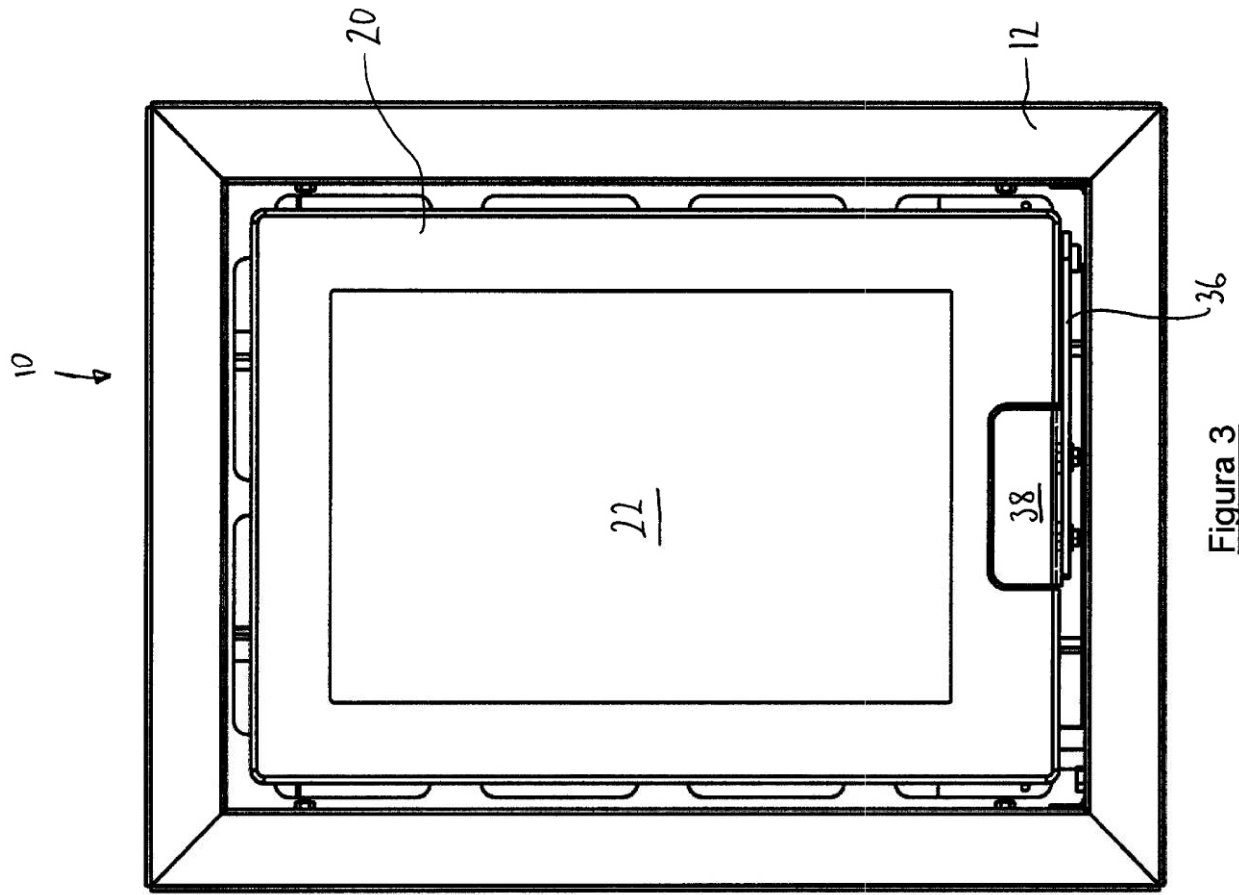


Figura 3

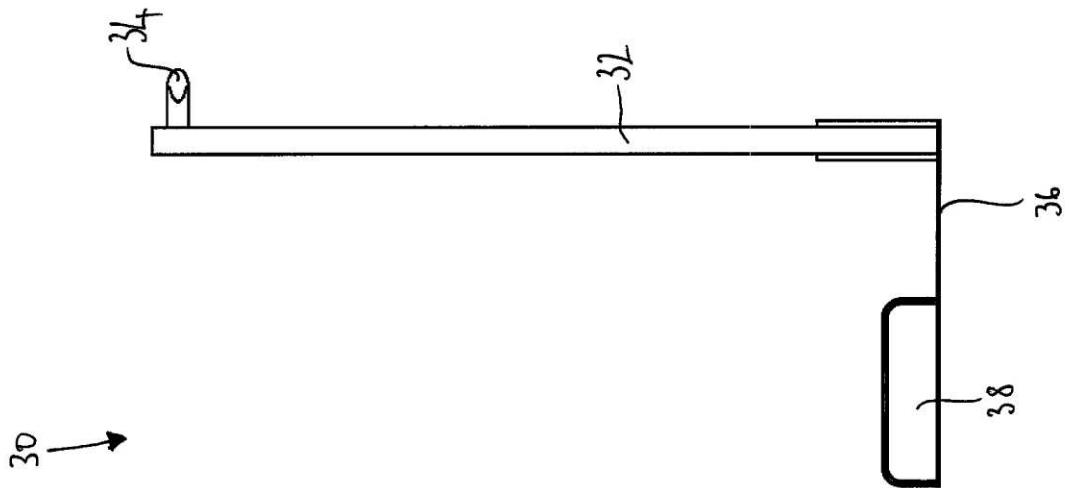


Figura 2

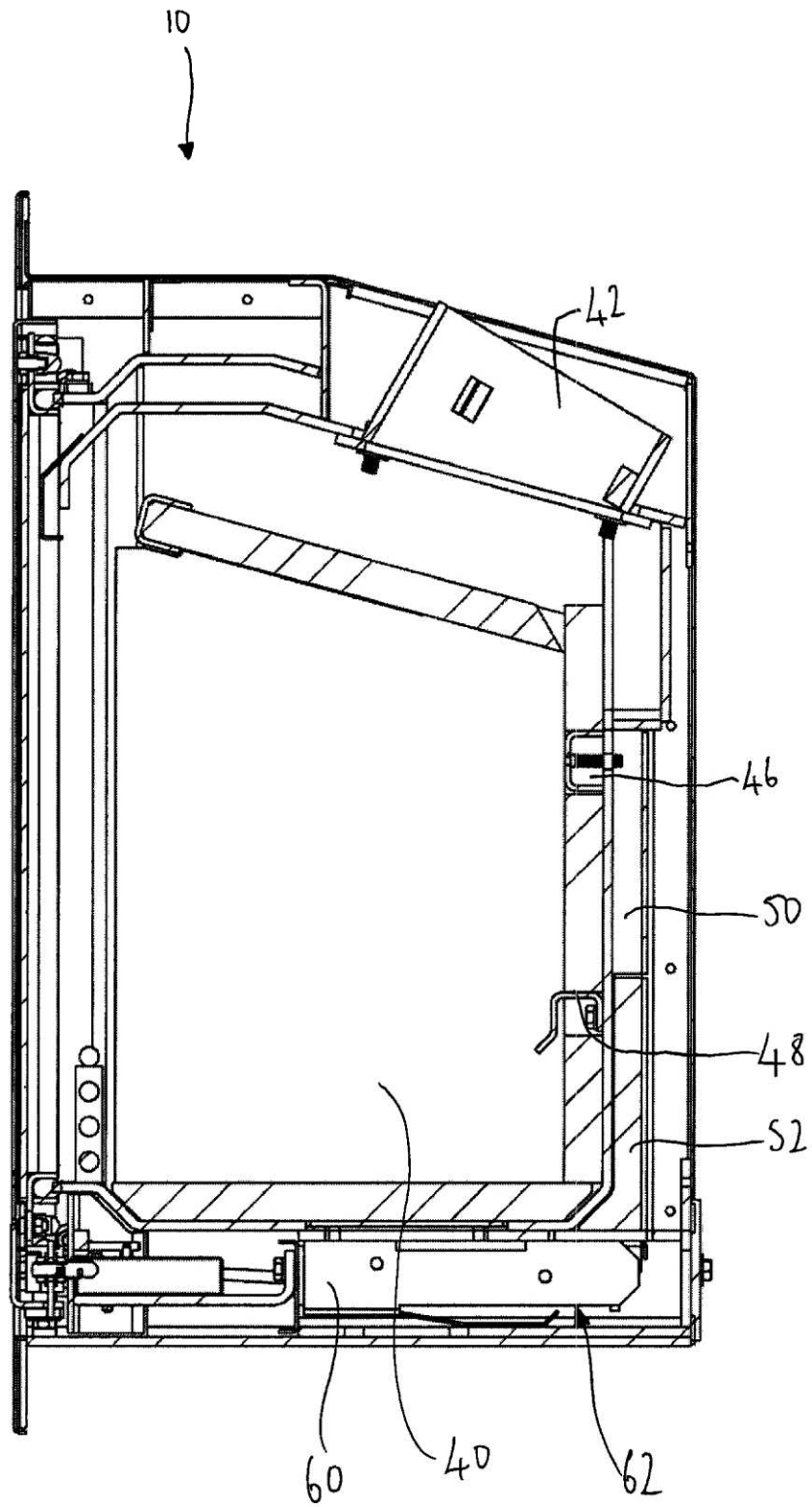


Figura 4

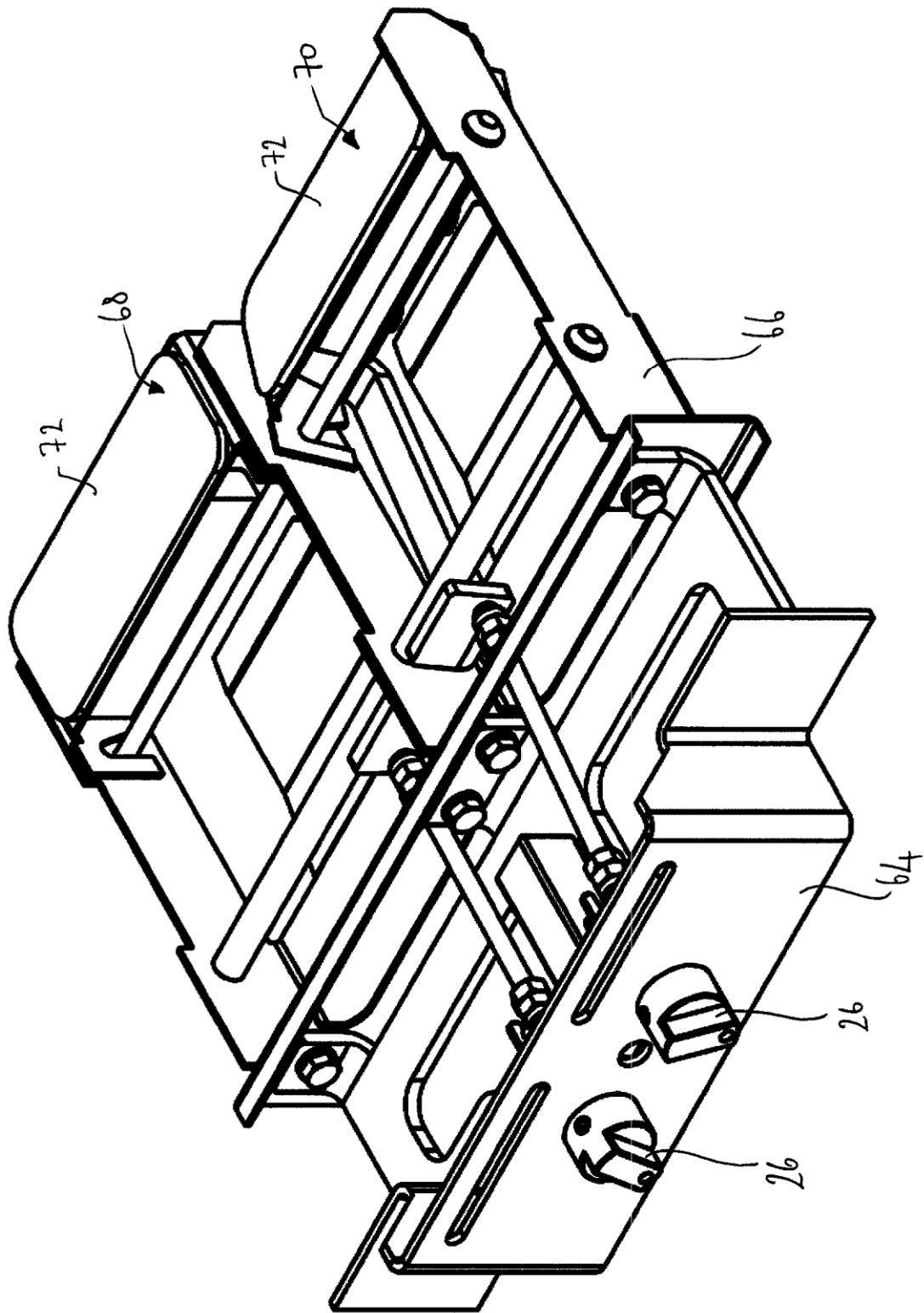


Figura 5

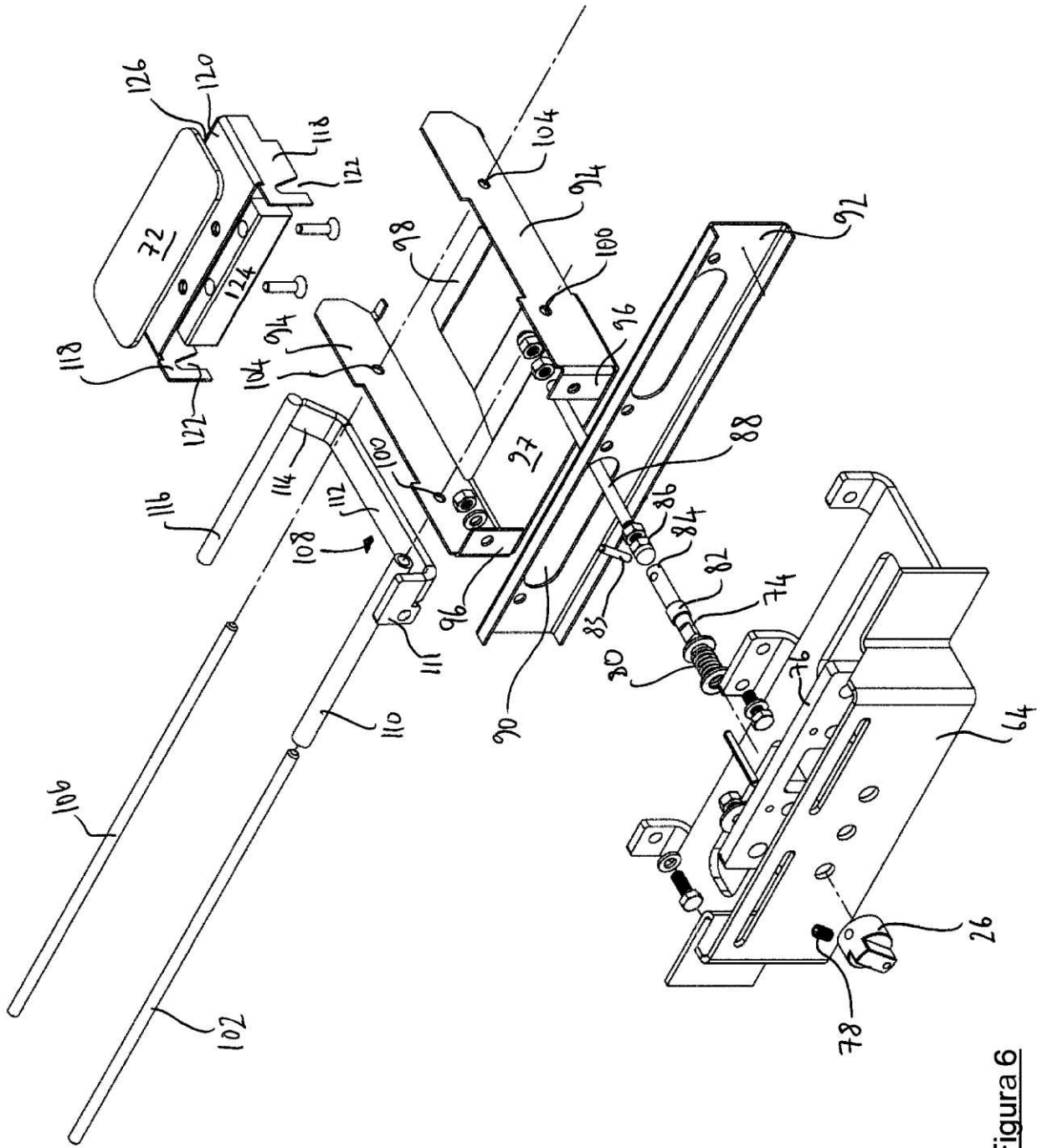


Figura 6