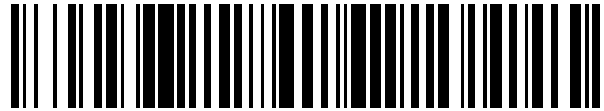


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 781 298**

51 Int. Cl.:

F24C 15/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.10.2017** **E 17196051 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.03.2020** **EP 3324125**

54 Título: **Aparato de cocción con cerradura de puerta**

30 Prioridad:

16.11.2016 DE 102016122011

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

01.09.2020

73 Titular/es:

MIELE & CIE. KG (100.0%)
Carl-Miele-Strasse 29
33332 Gütersloh, DE

72 Inventor/es:

NORDEMANN, RUDOLF;
RENDER, JOACHIM y
RECKER, ANDREAS

74 Agente/Representante:

LOZANO GANDIA, José

ES 2 781 298 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 cerradura de puerta

5 La presente invención se refiere a un aparato de cocción y, en particular, a un horno con capacidad de pirólisis según el preámbulo de la reivindicación 1.

Un aparato de cocción semejante se conoce por el documento DE 100 27 774 A1.

10 En el estado de la técnica se ha conocido los aparatos de cocción más distintos y hornos con capacidad de pirólisis, que se pueden cerrar mediante un cierre de puerta.

15 Con el documento EP 1 860 382 A2 se ha conocido un enclavamiento de puerta para un electrodoméstico con un bloque de cierre y un pestillo de cerradura, donde el bloque de cierre se puede mover de un lado a otro entre una posición de cierre, en la que este está enclavado con el pestillo de cerradura y la puerta está en contacto esencialmente estrecho con el marco frontal del cuerpo o una junta de estanqueidad de puerta dispuesta en él, y una posición de apertura, en la que la puerta no está enclavada. El bloque de cierre está recibido de manera pivotable en el cuerpo y se gira aproximadamente 90° para llevarlo entre la posición de cierre y la posición de apertura. En este estado de la técnica conocido, un motor de accionamiento acciona un tornillo de accionamiento, que está acoplado a una rueda dentada para pivotar el bloque de cierre. El enclavamiento de puerta del electrodoméstico conocido funciona en principio, pero ofrece relativamente pocas funciones.

25 En un sistema de cierre para un horno conocido por el documento WO 2013/119 614 A1 hay un par de cierres idénticos, uno de los cuales está dispuesto en la zona superior y otro en la zona inferior de una puerta pivotable alrededor de un eje vertical. Cada cierre presenta una palanca, que se extiende más allá de lado frontal de la puerta y ambas palancas están conectadas entre sí mediante un asidero en forma de barra. Las palancas se pueden mover entre una posición cerrada, una posición suelta y una posición completamente abierta. La puerta está entreabierta en la posición suelta.

30 El documento DE 100 27 774 A1 muestra un horno con un pistón de cierre en la puerta, que engancha en una caja de cierre en la carcasa. Para que la puerta se pueda entreabrir, uno de los elementos de cierre está fijado de forma móvil a la carcasa o a la puerta. La puerta permanece entonces en esta posición hasta que se realiza un desenclavamiento, lo que permite una apertura completa desde la posición entreabierta.

35 Un electrodoméstico conocido por el documento EP 2 845 532 A1 comprende un cuerpo de aparato y un espacio de tratamiento con una abertura de carga que se puede cerrar por una puerta. Un elemento de empuje puede desplazar la puerta en la dirección de apriete, de modo que se desenclava un cierre de puerta. Una apertura de la puerta se puede provocar al invertir la dirección del movimiento del elemento de empuje, por la fuerza del resorte o una combinación de los mismos.

40 Por el documento GB 2 252 787 A, se conoce un electrodoméstico con una puerta que está articulada por bisagras, de tal manera que el borde inferior de la puerta se apoya al abrirse en el marco y, por lo tanto, saca la bisagra montada en resortes de la carcasa del aparato.

45 Los cierres de puerta descritos en el documento DE 42 08 216 A1 y en el documento US 4 960 297 A también permiten tanto el cierre completo de la puerta como también una posición intermedia en la que la puerta se puede entreabrir.

50 Por lo tanto, el objetivo de la presente invención es poner a disposición un aparato de cocción y, en particular, un horno con capacidad de pirólisis con un cierre de puerta, con el que sean posibles más funciones.

55 Este objetivo se consigue mediante un aparato de cocción con las características de la reivindicación 1. Son objeto de las reivindicaciones dependientes perfeccionamientos preferidos de la invención. Otras ventajas y características de la presente invención se deducen de la descripción general y de la descripción de ejemplos de realización.

60 Un aparato de cocción según la invención está configurado en particular como un horno con capacidad de pirólisis o comprende uno tal. El aparato de cocción comprende al menos dos componentes, donde un componente está configurado como carcasa del aparato y un componente como puerta del aparato. La puerta del aparato está dispuesta de forma móvil con respecto a la carcasa del aparato. Esto significa que la puerta del aparato puede estar montada de forma pivotable en la carcasa del aparato, alternativamente, se puede desplazar alejándose de la carcasa con un denominado carro de hornear. Un cierre de puerta sirve para el cierre de la puerta del aparato. En un primer estado, la puerta del aparato se sitúa en una posición cerrada y el cierre de puerta se sitúa en una posición de engranaje engranando con la puerta del aparato. En un segundo estado, la puerta del aparato se sitúa en una posición al menos entreabierta y el cierre de puerta en la posición de engranaje engranando con la puerta

del aparato. En un tercer estado, el cierre de puerta se sitúa en una posición de liberación y libera la puerta del aparato.

5 Está previsto que esté almacenado o se pueda programar al menos un programa de cocción, en el que la posición entreabierta se puede excitar durante la secuencia del programa y/o hacia el final del programa.

A este respecto, la puerta del aparato está precargada con un dispositivo de resorte en la dirección de apertura. Esto significa que en el tercer estado la puerta se abre automáticamente al menos de forma entreabierta o más.

10 En el tercer estado, la puerta del aparato se abre por la fuerza del resorte del dispositivo de resorte. A este respecto, se puede llevar la puerta del electrodoméstico de la posición cerrada a la posición entreabierta. Sin embargo, también es posible que la puerta se abra más allá de entreabierta. Se puede realizar una apertura casi completa o completa de la puerta del aparato. Una configuración semejante se ofrece, por ejemplo, en variantes sin tirador de la puerta del aparato o del aparato de cocción.

15 El aparato de cocción según la invención ofrece muchas ventajas. Una ventaja significativa del aparato de cocción según la invención consiste en que se pone a disposición una pluralidad de funciones con el cierre de puerta. El aparato de cocción y, en particular, la puerta del aparato, el cierre y la carcasa del aparato se pueden llevar a diferentes estados. Los estados individuales se definen por las posiciones de las partes y componentes individuales. En un primer estado, la puerta del aparato se sitúa en una posición cerrada y el cierre de puerta está en una posición de engranaje con la puerta del aparato. Esto significa que la puerta del aparato se sujeta por el cierre de puerta. En un segundo estado, la puerta del aparato se sitúa en una posición al menos entreabierta y en particular entreabierta, mientras que el cierre de puerta se sitúa (todavía) en la posición de engranaje engranando con la puerta del aparato. Esto significa que la puerta del aparato también se sujeta por el cierre de puerta en esta posición entreabierta. En un tercer estado, el cierre de puerta se sitúa en una posición de liberación y libera la puerta del aparato. Entonces la puerta del aparato se puede abrir automáticamente. En un perfeccionamiento preferido, el cierre de puerta comprende una carcasa de cerradura montada en un primero de los componentes y un pestillo de cerradura en el segundo componente. El cierre de puerta comprende preferentemente un dispositivo de cierre extensible con respecto a la carcasa de la cerradura, que está extendido en particular en el segundo estado. El dispositivo de cierre se retrae preferentemente (parcial o también completamente) en el primer estado. Esto significa que durante el paso del primer estado al segundo estado, el dispositivo de cierre se lleva de la posición (más) retraída a la posición (más) extendida. A este respecto, el cierre de puerta puede permanecer en la posición de engranaje y se sitúa engranando con la puerta del aparato.

35 Según la invención está previsto un medio de accionamiento para pasar del primer estado al segundo estado y viceversa. A este respecto, en particular, la puerta del aparato se lleva de la posición cerrada a la posición entreabierta y/o de la posición entreabierta (nuevamente de vuelta) a la posición cerrada, mientras que el cierre de puerta se sitúa (preferentemente continuamente) en la posición de engranaje. Un medio de accionamiento para el paso controlado al primer estado y al segundo estado y/o de vuelta ofrece ventajas considerables, ya que permite la apertura dirigida de la puerta del dispositivo en la secuencia del programa. También se puede llevar a cabo un cierre controlado de la puerta del aparato.

45 Según la invención, un paso del primer estado al segundo estado por medio del medio de accionamiento se realiza más lentamente que una apertura de la puerta del aparato por la fuerza del resorte del dispositivo de resorte al tercer estado. Preferentemente, el primer estado se lleva al segundo estado con el medio de accionamiento en 15 a 90 segundos y preferentemente en 25 a 60 segundos. En el tercer estado, la puerta del aparato se lleva de la posición cerrada a la posición al menos entreabierta por medio de la fuerza del resorte del dispositivo de resorte en menos de 15 segundos y, en particular, en menos de 10 segundos. La apertura también es posible y se prefiere en 5 segundos o 4 segundos.

50 Si la puerta del aparato se puede abrir por medio de la fuerza del resorte del dispositivo de resorte, la puerta del aparato está configurada preferentemente sin tirador. Luego, al presionar una tecla o de forma controlada por el programa se puede realizar una apertura de la puerta al menos de forma entreabierta o completa.

55 En configuraciones preferidas, la puerta del aparato se puede llevar del segundo estado a la posición cerrada o a una posición más abierta mediante aplicación de una fuerza de tracción o compresión. Una posición más abierta puede ser, por ejemplo, la posición (casi) completamente abierta.

60 Si la puerta del aparato se puede llevar manualmente de la posición entreabierta a la posición totalmente abierta o a la posición cerrada mediante aplicación de una fuerza de tracción o compresión, esto permite una intervención manual flexible por parte del usuario. Si, por ejemplo, el usuario determina que el alimento a cocer está listo, puede abrir completamente la puerta del aparato para retirar el alimento a cocer.

65 Mediante el programa se realiza una apertura entreabierta de la puerta del aparato de forma controlada, luego cuando se debe llevar a cabo un llamado enfriamiento rápido, en el que el calor presente en el espacio de cocción se debe disipar lo más rápido posible para evitar una mayor cocción del alimento a cocer. Es posible que la

temperatura en el espacio de cocción se reduzca a un nivel tal que el alimento a cocer esté a la temperatura adecuada para el consumo. En el caso de una programación semejante es razonable que el usuario pueda simplemente agarrar la puerta del aparato y abrirla aún más sin accionar teclas o sensores para retirar el alimento a cocer. Si el usuario determina que prefiere dejar el alimento a cocer en el espacio de cocción, puede llevar la

5

puerta del aparato eventualmente de nuevo a la posición entreabierta y bloquearla con el dispositivo de cierre. Preferentemente, está prevista una tecla o similares (pulsador, sensor, etc.), donde al presionar la tecla se provoca (automáticamente) un paso de la puerta del aparato a la posición entreabierta y/o a una posición más abierta.

10

En todas las configuraciones se prefiere que esté previsto un cuarto estado, en el que el cierre de puerta esté enclavado y la puerta del aparato esté cerrada. Un cuarto estado semejantes es ventajoso en particular si el aparato de cocción está previsto para una función de pirólisis y está almacenado un programa de pirólisis. El cuarto estado se activa preferentemente en el caso de activación de un programa de pirólisis. A este respecto, la puerta del aparato se cierra (activamente) y el cierre de puerta se enclava (activamente), de modo que en este estado ya no es posible manualmente una apertura de la puerta por parte del usuario.

15

Otras ventajas y características se deducen de los ejemplos de realización que se explican a continuación en referencia a las figuras adjuntas.

20

En las figuras muestran:

Figura 1 una vista en perspectiva esquemática de un aparato de cocción según la invención en un primer estado;

Figura 2 el aparato de cocción según la figura 1 en un segundo estado;

25

Figura 3 el aparato de cocción de la figura 1 en un tercer estado;

Figura 4 el cierre de puerta del aparato de cocción de la figura 1 en una primera forma de realización en una representación en perspectiva;

30

Figura 5 otro cierre de puerta para el aparato de cocción según la figura 1 en una variante sin tirador;

Figura 6 el cierre de puerta de la figura 4 en una representación despiezada;

35

Figura 7 vista en planta esquemática del cierre de puerta según la figura 4 en la posición vacía;

Figura 8 es una vista esquemática en planta del cierre de puerta de la figura 4 con la puerta cerrada;

Figura 9 el cierre de puerta según la figura 8 en una sección horizontal;

40

Figura 10 el cierre de puerta según la figura 4 con una puerta del aparato entreabierta;

Figura 11 el cierre de puerta según la figura 4 en la posición de pirólisis; y

45

Figura 12 una sección horizontal a través de la representación según la figura 11.

Las variantes de un aparato de cocción según la invención se explican a continuación en referencia a las figuras adjuntas. Las figuras 1 a 3 muestran distintos estados 41 - 43 del aparato de cocción 1 o del cierre de puerta 3 y de la puerta del aparato 5. A este respecto, la figura 1 muestra una representación muy esquemática en perspectiva del aparato de cocción 1, donde el aparato de cocción 1 dispone de una carcasa de aparato 4 y una puerta del aparato 5. La puerta del aparato 5 está recibida en la carcasa del aparato 4 a través de bisagras 55 de forma pivotable alrededor de un eje de pivotación 57 aquí orientado horizontalmente. Alternativamente, se puede desplazar alejándose de la carcasa del dispositivo 4 junto con un denominado carro de hornear (no representado). La refrigeración del aparato está prevista por encima del espacio de cocción. En la zona de refrigeración del aparato está fijado el cierre de puerta 3, donde aquí la carcasa de la cerradura 6 está fijada a la carcasa del dispositivo 4 y el pestillo de la cerradura 2 está configurado en la puerta del dispositivo 5.

50

55

La figura 1 muestra el aparato de cocción en el estado 41, donde la puerta del aparato 5 se sitúa en la posición cerrada 50. El cierre de puerta 3 o el dispositivo de cierre 7 (véase la figura 4) del cierre de puerta 3 se sitúa en la posición de cierre 70 en la figura 1.

60

La puerta del aparato 5 puede estar precargada mediante dispositivos de resorte 54, por ejemplo en las bisagras 55, en la posición abierta o cerrada 50 de la puerta del aparato 5. En cualquier caso, la puerta del aparato 5 se mantiene en el estado 41 según la figura 1 por el cierre del aparato 3.

65

Si el aparato de cocción 1 está equipado con una puerta sin tirador, la puerta del aparato 5 se puede abrir automáticamente mediante el accionamiento de la tecla 46.

5 La figura 2 muestra una vista lateral muy esquemática del aparato de cocción 1 de la figura 1, donde el aparato de cocción se sitúa en el estado 42. En el estado 42, el cierre de puerta 3 o el gancho de cierre 8 se sitúa en la posición de engranaje 80 y engrana con la puerta del aparato 5. En la representación según la figura 2, la puerta del aparato 5 se abre de forma entreabierta en la dirección de apertura 53. Pero el gancho de cierre 8 y el cierre de puerta 3 se sitúan engranando con la puerta del aparato 5, de modo que la puerta del aparato 5 se fija en la posición entreabierta 51. En la figura 2, el dispositivo de cierre 7 se sitúa en la posición extendida 71. La retracción y extensión del dispositivo de cierre 7 se acciona en particular por un medio de accionamiento 11.

15 Si, en la representación según la figura 2, el gancho de cierre 8 se lleva a la posición de liberación 81 y si la puerta del aparato está precargada en la dirección de apertura 53, entonces la puerta del aparato 5 se abre automáticamente después del paso del gancho de cierre a la posición de liberación 81, de modo que se produce un estado 43 como se muestra en la figura 3. La puerta del aparato se sitúa entonces en una posición más abierta 52. Esta posición más abierta 52 puede ser la posición totalmente abierta de la puerta del aparato.

20 En la figura 3, el dispositivo de cierre 7 está reproducido nuevamente en la posición de cierre o en la posición retraída 70.

La figura 4 muestra una vista en planta en perspectiva de un cierre de puerta 3, que comprende una carcasa de cerradura 6, que está prevista para fijarse a la carcasa del dispositivo 4. El pestillo de cerradura 2 está previsto en la puerta del aparato, de la que solo se puede ver aquí la tira cobertora de puerta 58.

25 La carcasa del gancho 9 del cierre de puerta 3 está sumergida en el pestillo de cerradura 2. El gancho de cierre 8 se pivota lateralmente fuera de la carcasa del gancho 9 y se sitúa en la posición de engranaje 80, en la que la puerta del aparato 5 se sujeta en la posición dada mediante el cierre de puerta 3.

30 Los interruptores 24, 25 y 26 están previstos para reconocer diferentes posiciones. Está previsto un motor 12, que actúa sobre el dispositivo de cierre 7, para excitar distintas posiciones y estados.

35 La figura 5 muestra una configuración alternativa en la que el cierre de puerta 3 está preparada para el uso de una puerta sin tirador. Adicionalmente a la configuración según la figura 4, el cierre de puerta 3 todavía comprende un elemento de accionamiento activo 20, que puede estar configurado, por ejemplo, como un motor síncrono y sirve para la liberación activa de la puerta del aparato. El medio de accionamiento 20 se pueden ocupar de una apertura completa y no solo una apertura entreabierta de la puerta del aparato 5.

40 La figura 6 muestra una representación despiezada del cierre de puerta 3 de la figura 4. El componente representado más abajo es la carcasa de cerradura 6, que se fija aquí a la carcasa del aparato 4. En la carcasa de la cerradura 6 se recibe la carcasa del gancho 9, que se compone de la parte inferior de la carcasa del gancho 18 y la parte superior de la carcasa del gancho 19. Entre otras cosas, en la parte inferior de la carcasa del gancho 18 se puede reconocer una recepción de resorte 18a, en la que una unidad de precarga 82 está dispuesta en el estado montado, a fin de precargar el gancho de cierre 8 en la posición de engranaje 80 (véase la figura 9).

45 El gancho de cierre 8 está recibido de manera pivotable en la carcasa del gancho 9. El gancho de cierre 8 está montado de forma pivotable alrededor de un eje de pivotación 85 de la parte inferior 18 y dispone de una sección de engranaje 83 en un extremo y de un brazo saliente 84 en el otro extremo. En el estado montado, la unidad de precarga 82 se sitúa entre el brazo saliente 84 y la recepción de resorte 18a.

50 En esta configuración, están previstos tres interruptores distintos 24, 25 y 26, que disponen respectivamente de uno de los pulsadores 24a, 25a y 26a. El interruptor 24 y su pulsador 24a se activan fuera de la posición enclavada y fuera de la posición extendida. El interruptor 24 muestra la posición de engranaje 80 del cierre de puerta 3, en la que tienen lugar las funciones de horno habituales, tales como hornear, asar y asar a la parrilla. Cuando la puerta 5 del aparato está cerrada y enclavada (posición de pirólisis), el interruptor 24 ya no está accionado. Además, se puede llevar a cabo una consulta de seguridad. El interruptor 25 o su pulsador 25a se activa cuando el dispositivo de cierre 7 se sitúa en la posición extendida 71. De esta manera se puede detectar si la puerta se sitúa en la posición entreabierta 51. La posición 71 muestra que la puerta del aparato está abierta de forma entreabierta para p. ej. llevar a cabo un enfriamiento rápido y, por lo tanto, también se puede denominar posición de enfriamiento rápido. El interruptor 26 o su pulsador 26a se activa cuando el aparato de cocción se sitúa en el estado 44 y el gancho de cierre 8 o el cierre de puerta 3 se sitúa en la posición de enclavamiento 30 (véase la figura 12).

65 La parte superior 19 de la carcasa del gancho dispone en su extremo delantero de un empujador 60, que están precargado en la posición extendida por medio de dos resortes helicoidales 64. En la figura 6 solo está representado uno de los dos resortes helicoidales idénticos 64. En el estado montado, dos resortes 64 están recibidos en las recepciones de resorte 18b en la parte inferior 18 de la carcasa del gancho 9 y presionan contra el extremo (trasero) de la parte superior 19. La parte superior 19 se puede mover con respecto a la parte inferior

de la carcasa del gancho 9, de modo que el empujador 60 se extiende hacia adelante desde la carcasa del gancho 9 cuando la puerta del aparato 5 no está en contacto con la carcasa del gancho 9.

5 Está configurado un nervio o pared 63 en la parte superior. En la posición vacía extendida 61 o la posición cero del empujador 60, esta pared 63 bloquea un movimiento de giro del acoplamiento 10, de modo que no se puede iniciar la operación de pirólisis. Debido al bloqueo mecánico, el acoplamiento 10 no puede girar tanto que se acciona el interruptor 26 para el enclavamiento. Por lo tanto, no se puede conseguir un enclavamiento de la puerta del aparato 5 cuando está extendido el empujador.

10 Por encima de la parte superior 19 se reproduce el acoplamiento 10 sobre el que actúa el motor 12 a través del eje de piñón 12a. Debido al giro del motor 12, el movimiento de giro se transmite a través del eje de piñón 12a y la rueda dentada configurada en el sobre el dentado en la corredera de transmisión 13, que dispone de 2 secciones de transmisión 14 y 15 en ángulo entre sí. El acoplamiento 10 se puede pivotar alrededor del eje de giro 31. El acoplamiento 10 actúa en el estado montado en los brazos de conmutación 33 y 34, que a su vez disponen de botones 22 y 23 para activar los interruptores 25 o 26 en las posiciones correspondientes. El brazo de conmutación 33 está recibido de forma giratoria en la recepción 33a en la carcasa de cerradura 6 y el brazo de conmutación 34 está soportado de forma giratoria en la recepción 34a en la carcasa de cerradura 6. A este respecto, el botón 22 sirve para excitar el interruptor 25, mientras que el botón 23 sirve para excitar el interruptor 26. En el acoplamiento está configurado el brazo de conmutación 10a con el botón 21 para excitar el interruptor 24. Un restablecimiento de los brazos de conmutación (de marcha suave) 33 y 34 se realiza aquí mediante la fuerza de recuperación de los pulsadores 25a y 26a.

25 La figura 7 muestra en una vista en planta el cierre de puerta 3, donde el aparato de cocción 1 se sitúa en el estado 43 en el que la puerta del aparato 5 está desengranada con la carcasa del aparato. El empujador 60 se sitúa por lo tanto en la posición vacía extendida 61. La sección de engranaje 83 del gancho de cierre 8 se remonta lateralmente fuera de la carcasa del gancho 9 después de que la puerta del aparato 5 se ha liberado y abierto. Luego, el gancho de cierre 8 se extiende nuevamente cuando la puerta del aparato se pivota por delante del gancho de cierre 8.

30 El dispositivo de cierre 7, que comprende la carcasa del gancho 9 y también el acoplamiento 10, se sitúa en la posición de cierre 70 o en la posición retraída. En esta posición, el eje de piñón 12a del motor 12 no mostrado aquí se engrana aproximadamente en el medio de la segunda sección de transmisión 15 de la corredera de transmisión 13. La primera y segunda sección de transmisión 14 y 15 están en ángulo entre sí y presentan un ángulo entre aproximadamente 60 y 90° entre sí.

35 El eje de pivotación 85 para el gancho de cierre 8 también se puede reconocer en esta vista en planta.

40 La figura 8 muestra una vista en planta esquemática del cierre de puerta 3, donde los componentes como el motor 12 y también los brazos de conmutación 33, 34 también se omiten aquí para mejorar la visión general. En la representación según la figura 8, el dispositivo de cierre 7 se sitúa en la posición retraída o la posición de cierre 70. El empujador 60 se sitúa en la posición de contacto 62 o en la posición retraída y la parte superior 19 de la carcasa del gancho se ha movido hacia atrás junto con el empujador 60.

45 La sección de engranaje 83 del gancho de cierre 8 engrana en el pestillo de cerradura 2 y asegura así la puerta del aparato 5 en la posición cerrada 50.

50 La figura 9 muestra una sección horizontal a través de la representación según la figura 8, donde el gancho de cierre 8 se debe ver con su eje de pivotación 85. La unidad de precarga 82 presiona la sección de engranaje 83 en la posición de engranaje 80. La puerta se sitúa en la posición cerrada 50 y el empujador 60 está dibujado en la posición de contacto 62.

El eje de pivotación 31 del acoplamiento 10, que no se representa más aquí, también se puede reconocer en la figura 9.

55 La figura 10 muestra el estado 42 del aparato de cocción 1, donde el dispositivo de cierre 7 se sitúa en la posición extendida 71. Gracias a la extensión del dispositivo de cierre 7, la carcasa del gancho 9 se extiende de modo que la puerta del aparato 5 se lleva a la posición entreabierta 51. En esta posición, el espacio de cocción se abre de forma entreabierta, de modo que se pueda llevar a cabo un enfriamiento rápido. Un enfriamiento rápido semejante es especialmente ventajoso si el alimento a cocer todavía debe permanecer en el espacio de cocción y el espacio de cocción todavía se sitúa a un nivel de temperatura elevado. Mediante una apertura activa dirigida de la puerta del aparato 5 (y activación simultánea de los ventiladores correspondientes), el calor presente en el espacio de cocción se puede evacuar de forma efectiva hacia el exterior. De este modo se puede impedir una cocción posterior de forma efectiva.

65 Para llevar el dispositivo de cierre 7 a la posición extendida 71 se activa el motor 12, que tampoco se representa aquí, que se engrana con el dentado en la corredera de transmisión 13 a través del eje de piñón 12a. El motor se

gira de forma dirigida en una cierta dirección de giro hasta que se alcanza una zona final de la primera sección de transmisión 14. La primera sección de transmisión sirve prácticamente para mover el dispositivo de cierre 7 hacia afuera o para retirarlo.

5 Aunque la puerta del aparato se sitúa en la posición entreabierta 51 en el estado 42 según la figura 10, la sección de engranaje 83 todavía engrana con el pestillo de cierre 2 en la puerta del aparato 5.

En la posición representada se activa el pulsador 25a del interruptor 25, de modo que el control del aparato de cocción 1 recibe una retroalimentación sobre la posición del dispositivo de cierre 7.

10

Las figuras 11 y 12 finalmente muestran una vista en planta y una sección horizontal asociada del cierre de puerta 3 cuando el aparato de cocción 1 se sitúa en el cuarto estado 44. En este estado, el cierre puerta se sitúa en una posición de enclavamiento 30, en la que no es posible una apertura y cierre manual de la puerta del aparato 5. De este modo se evita una pivotación del gancho de cierre 8 porque el gancho de cierre 8 con su sección de enclavamiento 86 se engancha en la sección de enclavamiento 87 del acoplamiento 10, de modo que no es posible una transferencia del gancho de cierre 8 a la posición de liberación 81.

15

En el estado 44 se activa el pulsador 26a del interruptor 26, de modo que el control recibe una retroalimentación de que el gancho de cierre y el cierre de puerta se sitúan en conjunto en la posición de enclavamiento 30. Dicha posición de enclavamiento 30 se activa cuando, por ejemplo, se debe llevar a cabo un proceso de pirólisis.

20

Para alcanzar esta posición, el acoplamiento 10 se gira en la dirección opuesta a través del motor 12 y el eje del piñón 12a hasta que el eje de piñón 12a se sitúa en la zona final de la segunda sección de transmisión 15.

25

En conjunto, la invención pone a disposición un aparato de cocción ventajoso en el que se pueden implementar muchas funciones. Dado que el cierre de puerta ha recibido el dispositivo de cierre de forma extensible, la puerta del dispositivo se puede abrir al menos de forma entreabierta mediante la extensión del dispositivo de cierre. En una variante sin tirador se puede conseguir una apertura sencilla de la puerta al llevar el gancho de cierre desde la posición de engranaje a la posición de liberación. Este proceso de apertura es independiente de si la puerta del aparato se abre de forma entreabierta o no con el dispositivo de cierre. La apertura de la puerta del aparato es posible tanto desde la posición cerrada, como también desde la posición entreabierta.

30

Con el aparato de cocción según la invención es posible no solo abrir la puerta del aparato de forma entreabierta, sino también cerrarla de nuevo a continuación. Un proceso de apertura o cierre semejante se puede realizar hacia el final de un programa automático o al comienzo o en la mitad del programa.

35

El cierre de puerta para el aparato de cocción según la invención está construido de forma simple y de diseño modular. Así se pueden usar las mismas dimensiones de instalación para diferentes variantes.

40

Lista de referencias

1	Aparato de cocción	31	Eje de pivotación de 10
2	Pestillo de cerradura	32	Posición de pivotación de 10
3	Cierre de puerta	33	Brazo de conmutación
4	Componente, carcasa del aparato	33a	Eje de giro de 33
5	Componente, puerta del aparato	34	Brazo de conmutación
6	Carcasa de cerradura	34a	Eje de giro de 34
7	Dispositivo de cierre	41	Primer estado
8	Gancho de cierre	42	Segundo estado
9	Carcasa de gancho	43	Tercer estado
10	Acoplamiento	44	Cuarto estado
10a	Brazo de conmutación	46	Tecla

ES 2 781 298 T3

11	Medio de accionamiento	50	Posición cerrada de 5
12	Motor	51	Posición entreabierta de 5
12a	Eje de piñón	52	Posición abierta
13	Corredera de transmisión	53	Dirección de apertura
14	Primera sección de transmisión	54	Dispositivo de resorte
15	Segunda sección de transmisión	55	Bisagra
18	Parte de carcasa, parte inferior de la carcasa de gancho	57, 58	Eje de pivotación Listón cobertor de puerta
18a	Recepción de resorte	60	Empujador
18b	Recepción de resorte	61	Posición vacía de 60
19	Parte de carcasa, parte superior de la carcasa de gancho	62	Posición de contacto de 60
		63	Pared
20	Elemento de accionamiento activo	64	Resorte
21	Botón	70	Posición de cierre de 7
22	Botón	71	Posición extendida de 7
23	Botón	80	Posición de engranaje de 8
24	Interruptor para 80	81	Posición de liberación de 8
24a	Pulsador	82	Unidad de precarga para 8
25	Interruptor para 71	83	Sección de engranaje
25a	Pulsador	84	Brazo saliente
26	Conmutador	85	Eje de pivotación
26a	Pulsador	86	Sección de enclavamiento de 8
30	Posición de enclavamiento	87	Sección de enclavamiento de 10

REIVINDICACIONES

- 5 1. Aparato de cocción (1), en particular un horno con capacidad de pirólisis, con al menos dos componentes (4, 5), donde un componente está configurado como carcasa del aparato (4) y un componente como puerta del aparato (5) y donde la puerta del aparato (5) está dispuesta de forma móvil con respecto a la carcasa del aparato (4), y con un cierre de puerta (3),
- 10 • donde en un primer estado (41), la puerta del aparato (5) se sitúa en una posición cerrada (50) y el cierre de puerta (3) está en una posición de engranaje (80) con la puerta del aparato (5),
 - 15 • donde en un segundo estado (42), la puerta del aparato (5) se sitúa en una posición al menos entreabierta (51) y el cierre de puerta (3) en la posición de engranaje (80) con la puerta del aparato (5), donde está previsto un medio de accionamiento (11) para pasar del primer estado (41) al segundo estado (42) y viceversa, y donde está almacenado al menos un programa de cocción en el que se puede excitar la posición entreabierta (51) durante la secuencia del programa y/o hacia el final del programa,
 - 20 • donde en un tercer estado (43), el cierre de puerta (3) se sitúa en una posición de liberación (81) y libera la puerta del aparato (5),
- 20 **caracterizado por que,**
- 25 la puerta del dispositivo (5) está precargada con un dispositivo de resorte (54) en la dirección de apertura (53), **por que** la puerta del dispositivo (5) se abre en el tercer estado (43) por la fuerza del resorte del dispositivo de resorte (54) y un paso del primer estado (41) al segundo estado (42) por medio del medio de accionamiento (11) se realiza más lentamente que una apertura de la puerta del aparato (5) por la fuerza del resorte del dispositivo de resorte (54) al tercer estado (43).
- 30 2. Aparato de cocción (1) según la reivindicación anterior, donde el primer estado (41) se puede pasar al segundo estado (42) con el medio de accionamiento (11) en 15 a 90 segundos y, en particular, en 25 segundos a 60 segundos.
- 35 3. Aparato de cocción (1) según una de las reivindicaciones anteriores, donde en el tercer estado (43), la puerta del aparato (5) pasa de la posición cerrada (50) a la posición al menos entreabierta (51) por medio de la fuerza del resorte del dispositivo de resorte (54) en menos de 15 segundos y, en particular, en menos de 10 segundos.
- 40 4. Aparato de cocción (1) según una de las reivindicaciones anteriores, donde el cierre de puerta (3) comprende una carcasa de cerradura (6) montada en un primer componente (4) y un pestillo de cerradura (2) en el segundo componente (5) y donde el cierre de puerta (3) comprende un dispositivo de cierre (7) extensible respecto a la carcasa de cerradura (6) y que está extendido en el segundo estado (42).
- 45 5. Aparato de cocción (1) según la reivindicación anterior, donde el dispositivo de cierre (7) está retraído en el primer estado (41).
- 50 6. Aparato de cocción (1) según una de las reivindicaciones anteriores, donde está previsto un medio de accionamiento (11) para pasar del primer estado (41) al segundo estado (42) y viceversa.
- 55 7. Aparato de cocción (1) según una de las reivindicaciones anteriores, donde la puerta del aparato (5) está configurada sin tirador.
- 60 8. Aparato de cocción (1) según una de las reivindicaciones anteriores, donde la puerta del aparato (5) se puede pasar en el segundo estado (42) a la posición cerrada (50) o a una posición más abierta (52) mediante fuerza de tracción o compresión.
9. Aparato de cocción (1) según una de las reivindicaciones anteriores, donde está prevista una tecla (46), cuyo accionamiento provoca un paso de la puerta del aparato (5) a una posición más abierta (52).
10. Aparato de cocción (1) según una de las reivindicaciones anteriores, donde en un cuarto estado (44), el cierre de puerta (3) está enclavado y la puerta del aparato (5) está cerrada.
11. Aparato de cocción (1) según la reivindicación anterior, donde está almacenado un programa de pirólisis en el que se activa el cuarto estado (44).

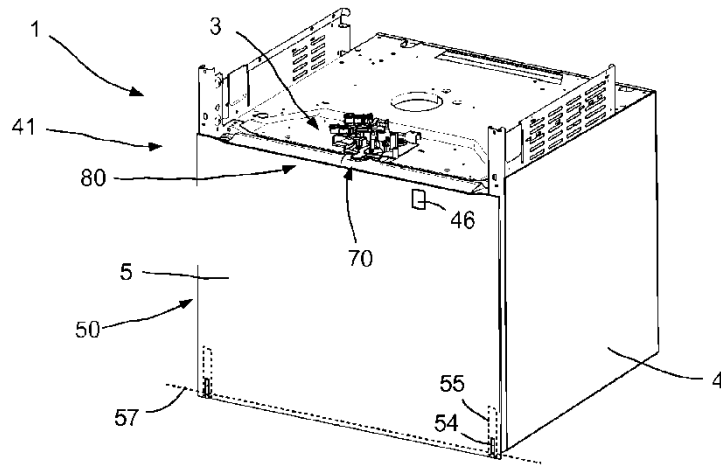


Fig. 1

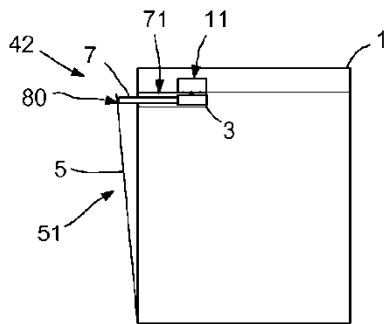


Fig. 2

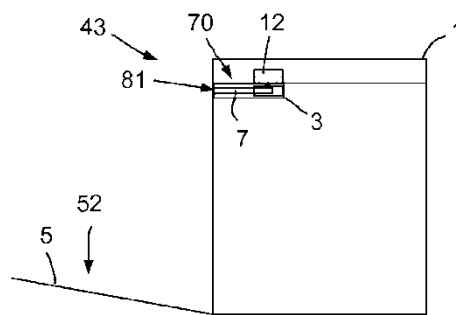


Fig. 3

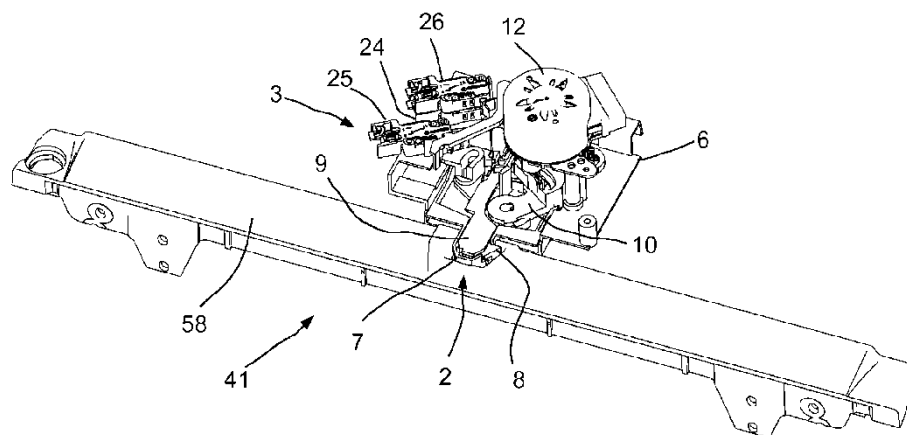


Fig. 4

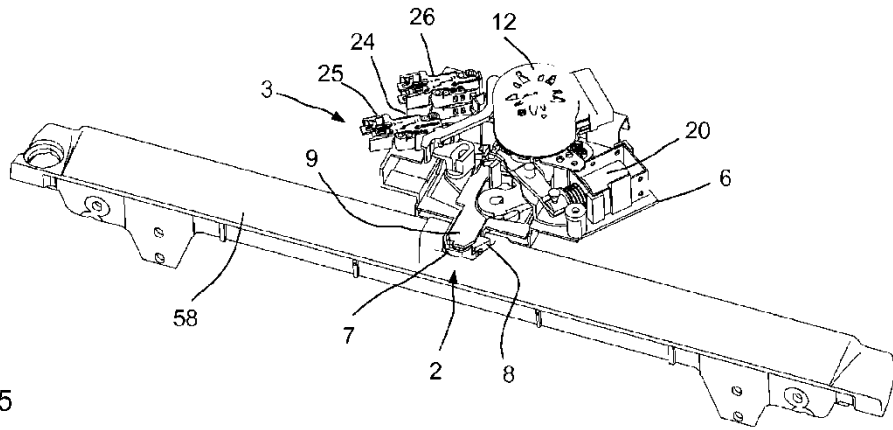


Fig. 5

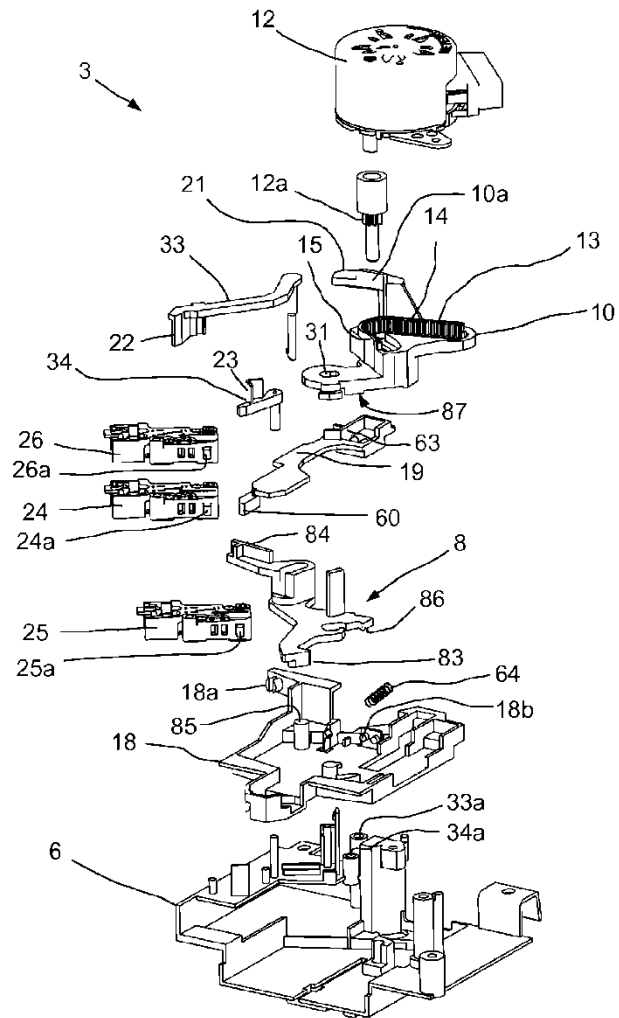


Fig. 6

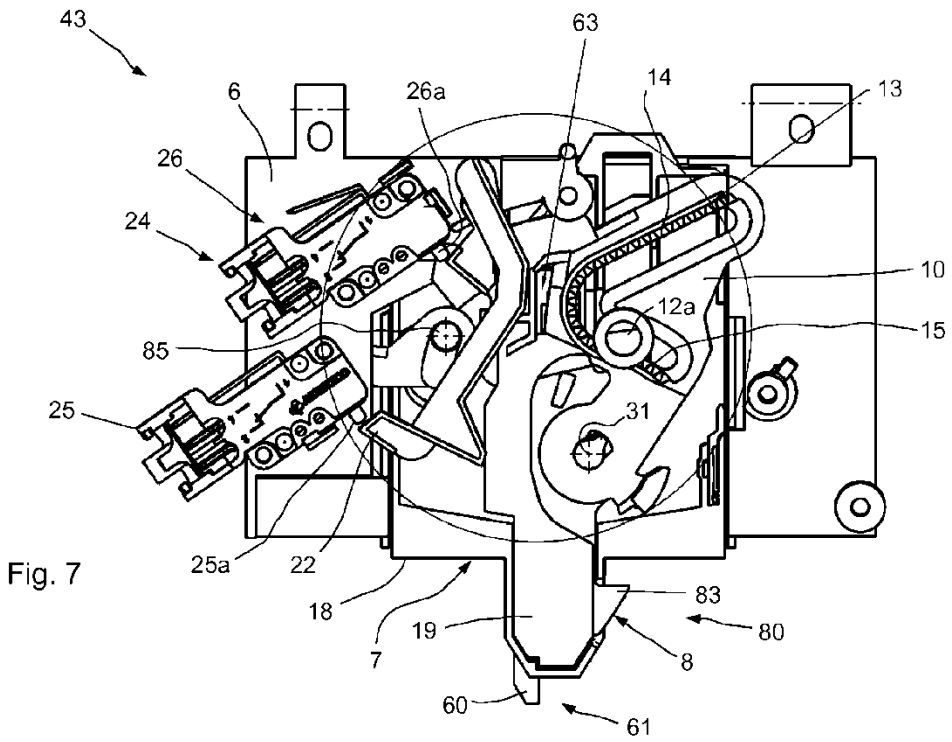


Fig. 7

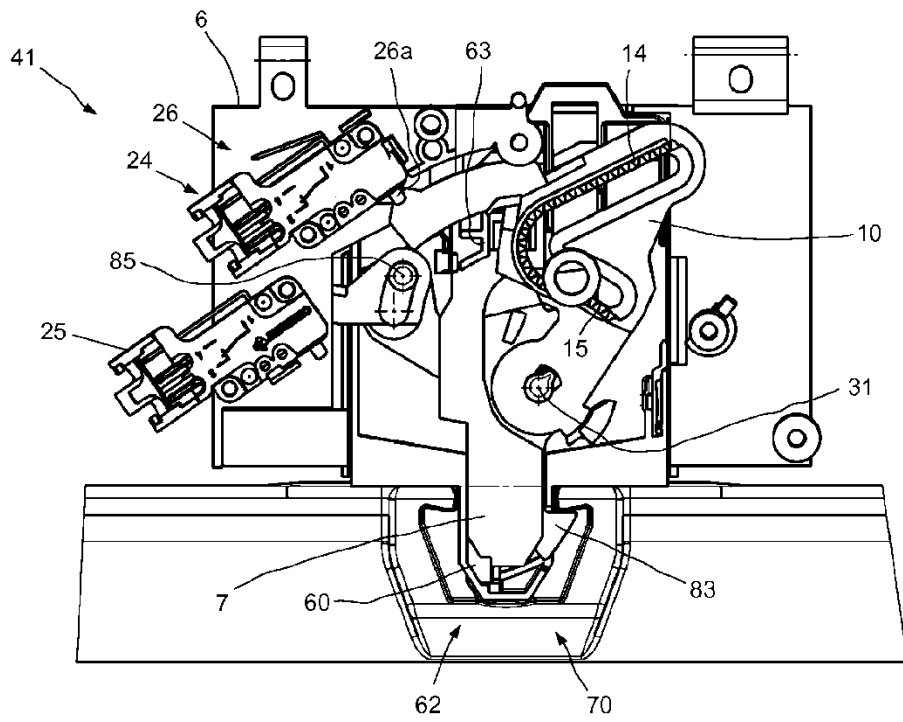
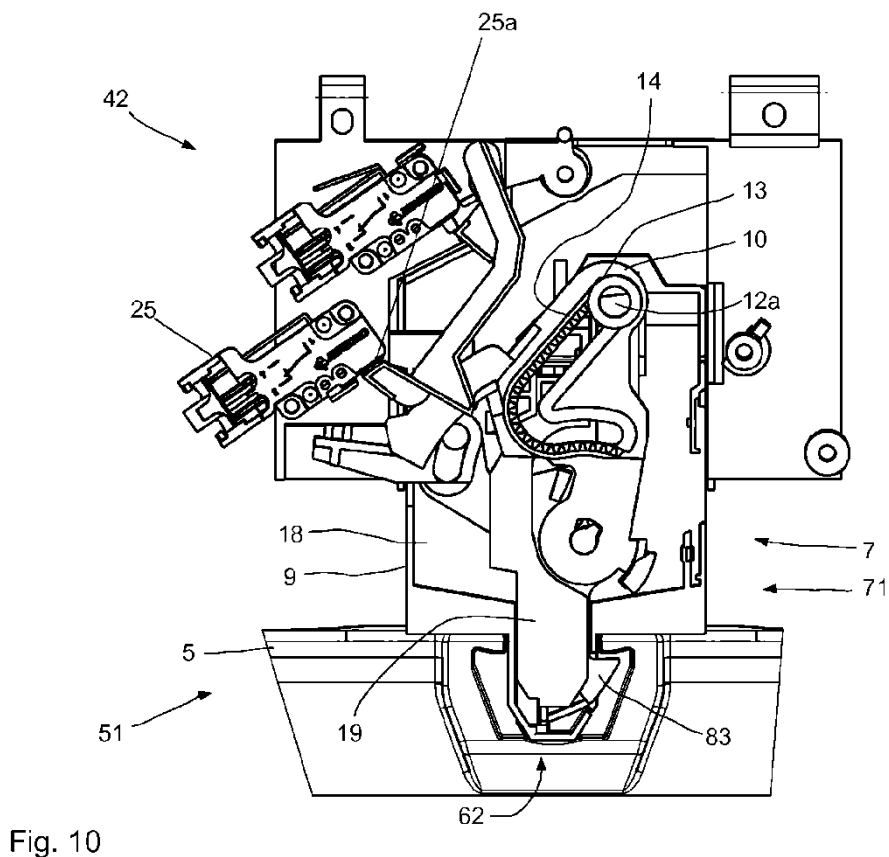
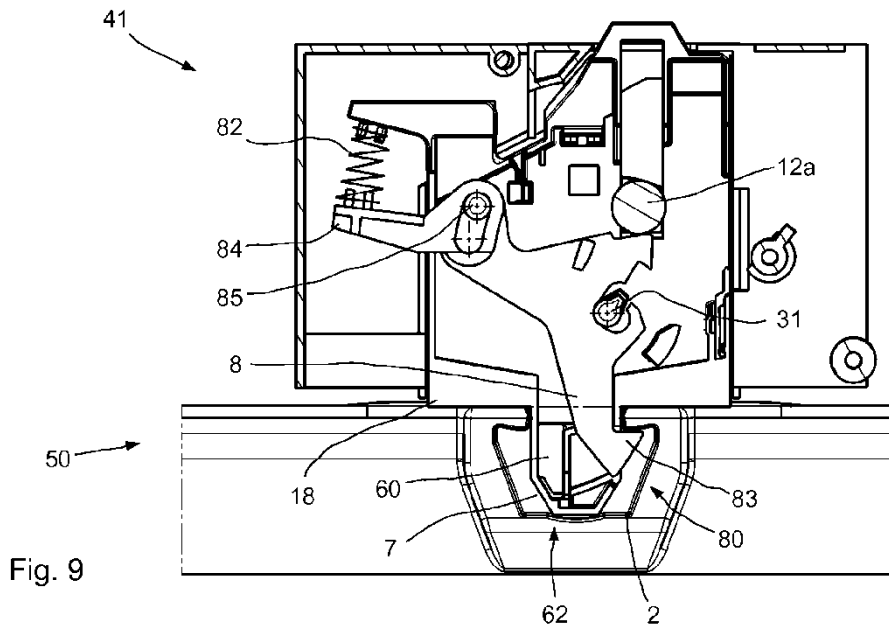


Fig. 8



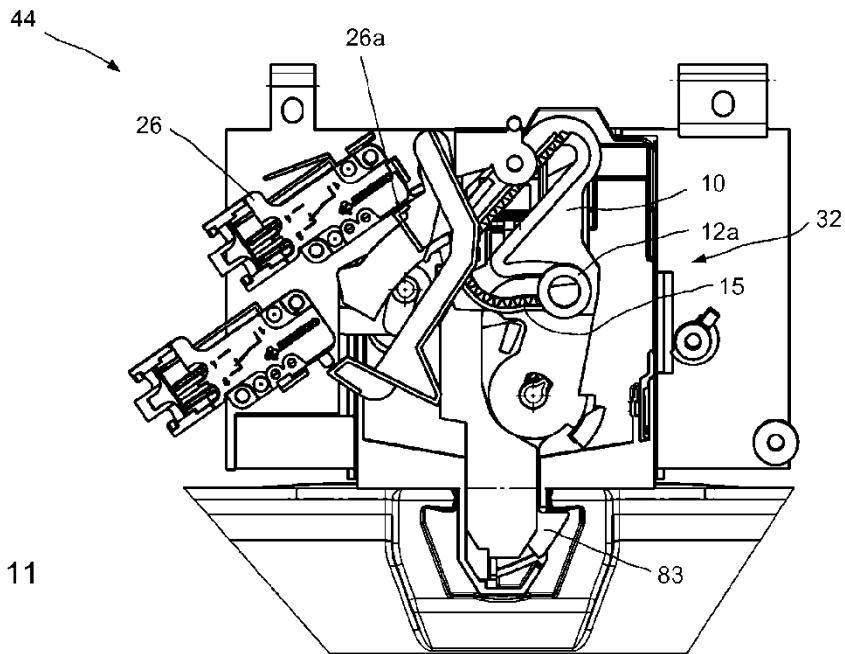


Fig. 11

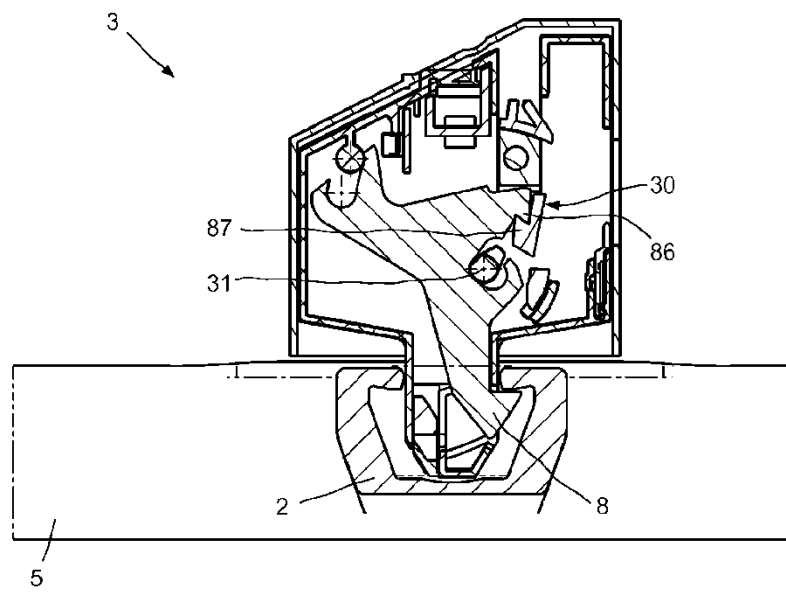


Fig. 12