

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 595 085**

(51) Int. Cl.:
F24C 15/20 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.08.2014 E 14181223 (0)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.07.2016 EP 2846101**

(54) Título: **Equipo de campana extractora de humos y procedimiento para manejarla**

(30) Prioridad:

05.09.2013 DE 102013109674

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.12.2016

(73) Titular/es:

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

(72) Inventor/es:

**RICKE, MICHAEL;
BAEHR, THOMAS y
FENNE, MICHAEL**

(74) Agente/Representante:

LOZANO GANDIA, José

ES 2 595 085 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).

EQUIPO DE CAMPANA EXTRACTORA DE HUMOS Y PROCEDIMIENTO PARA MANEJARLA**DESCRIPCIÓN**

5 La presente invención se refiere a un equipo de campana extractora de humos con al menos una unidad de carcasa y al menos un dispositivo conductor de vapores que puede desplazarse en una zona de aspiración de vapores. La invención se refiere además a un procedimiento para manejar un equipo de campana extractora de humos.

10 Las campanas extractoras de humos se utilizan en la cocina a menudo por encima de una zona donde se cocina, por ejemplo de una cocina o placa de cocina o bien de una encimera de placas, para aspirar los vapores ascendentes cuando se cocina y eliminar por filtrado sus partes integrantes grasas y/o sustancias olorosas y/o para evacuar los vapores hacia fuera de la cocina. Para ello presentan las campanas extractoras de humos una zona de aspiración para vapores, a través de la que se aspiran los vapores que ascienden desde la zona donde se cocina con ayuda de un ventilador hasta la campana extractora de humos.

15 Al respecto es ventajoso conducir una proporción lo más alta posible de los vapores por ejemplo por encima de una placa de cocinar hasta la zona de aspiración, donde los vapores pueden aspirarse a continuación. Esto se realiza por lo general mediante un dispositivo conductor de vapores, la llamada pantalla para vapores de la campana extractora de humos, a través de la que se recogen los vapores y se conducen a la zona de aspiración de la campana extractora de humos.

20 Una tal pantalla para vapores debe proporcionar ventajosamente, cuando se utiliza la campana extractora de humos, una superficie lo más grande posible para captar los vapores que ascienden. Además, cuando se utiliza la campana extractora de humos, debe estar posicionada una pantalla para vapores lo más próxima posible sobre la posición desde la cual ascienden los vapores. Pero cuando la campana extractora de humos no se utiliza, no es práctico y es poco agradable ópticamente tener una pantalla para vapores de gran superficie y/o posicionada justo sobre la zona donde se cocina. En particular 25 cuando en una vivienda la zona de la cocina y la zona de estancia limitan sin obstáculos una con otra o bien se transita de la una a la otra sin discontinuidad, deben pasar tan desapercibidos como sea posible los aparatos de cocina como por ejemplo una campana extractora de humos.

30 Por ello se conocen campanas extractoras de humos con pantallas para vapores que pueden desplegarse antes de utilizar o cuando se utiliza la campana extractora de humos y retraerse de nuevo a continuación. Para ello pueden extraerse e introducirse las pantallas para vapores manualmente, con apoyo mecánico o también automáticamente mediante un motor.

35 Por el documento DE3822510A1 se conoce una campana extractora de humos con una carcasa de ventilador, un extractor de humos conducido tal que puede deslizar horizontalmente junto a la carcasa del ventilador o dentro de la misma y un commutador para controlar manual o automáticamente el ventilador, en el que el extractor de humos está unido tal que puede desacoplarse con un equipo de accionamiento motorizado, para poder elegir un control automático de la extracción. Además se conoce por el documento DE102005060356A1 un mecanismo de accionamiento para un sistema de extracción con una 40 pantalla extractora desplegable, que puede moverse mediante un motor de accionamiento entre una posición desplegada y una retraída.

45 Por el documento EP2233842A2 se conoce un sistema de accionamiento para una pantalla de un equipo extractor de humos, mediante el que puede moverse la pantalla respecto a una carcasa del equipo extractor de humos y que presenta un elemento de resorte y una unidad de palanca. Por el documento DE19825324A1 se conoce una campana extractora de humos con una pantalla plana que puede desplegarse automáticamente mediante elementos de resorte para aumentar a elección la sección de extracción de humos sobre una placa de cocinar. Además se conoce por el documento DE102011084414A1 una campana extractora de humos que presenta una carcasa extractora de humos y 50 una pantalla de extracción que puede deslizar respecto a la carcasa extractora de humos, estando previsto al menos un resorte en espiral para apoyar el deslizamiento de la pantalla de extracción.

55 Un inconveniente en pantallas para vapores que pueden desplazarse mediante motor o con apoyo de resorte es que la pantalla para vapores, para poder desplazarse en un plano horizontal, debe encontrarse libre en su lado frontal o dirección de despliegue. Pero debido a ello la pantalla para vapores es siempre visible. En campanas extractoras de humos alojadas en armarios superiores de cocina, esto significa que la pantalla para vapores, incluso en la posición retraída o en la posición de fuera de servicio, sobresale hacia abajo por debajo del cuerpo del mueble o bien por debajo del panel frontal del cuerpo del mueble, para que la pantalla para vapores pueda desplegarse hacia delante por debajo del panel frontal del 60 cuerpo del mueble.

5 Esto implica no obstante inconvenientes en la impresión óptica del conjunto de una hilera de cocina, ya que los armarios superiores no presentan entonces con sus placas frontales un borde inferior que cierra de forma unificada, porque la campana extractora de humos, o al menos su pantalla para vapores, sobresale hacia abajo por diseño.

10 Por el documento DE4142475C2 se conoce una campana extractora de humos en forma de una campana de pantalla plana con un filtro delantero que puede extraerse hasta la posición de trabajo, alojada en una hilera de armarios colgantes, pudiendo hacerse descender la campana extractora de humos en la altura del filtro delantero y pudiendo extraerse este último hacia delante. Otras campanas extractoras de humos

15 ajustables en altura se conocen por el documento DE3920558A1 y el documento DE202005004307U1. Mediante el marco abatible para campanas extractoras de humos comercializado por la entidad solicitante bajo la denominación DAR 3000 se conoce un dispositivo de ajuste para hacer descender y levantar una campana extractora de humos, en el que se utiliza un acumulador de fuerza con fuerza ajustable en forma de un resorte de presión de gas. Esto se describe además en la solicitud de patente hasta ahora no publicada DE12401046.3. No obstante, al respecto es un inconveniente que sólo el desplazamiento en altura esté apoyado mecánicamente o por motor. El movimiento de despliegue o retracción de la pantalla para vapores debe realizarse manualmente.

20 Por el documento FR2454852A1 se conoce una campana extractora de humos en la que entre la captación de los humos y la abertura de expulsión está previsto un filtro y cuyas partes laterales pueden abatirse hacia fuera o girar, pudiendo moverse las partes laterales vertical y horizontalmente con preferencia de forma automática en función del servicio de aspiración en los lados de la campana extractora de humos.

25 Por el documento US6717123B1 se conoce un horno de microondas para montaje sobre pared con un filtro y una campana, incluyendo la campana un canal de guía, un filtro móvil y una unidad de accionamiento. La unidad de accionamiento funciona desplazando automáticamente el canal de guía y el filtro móvil, para que el canal de guía y el filtro móvil puedan moverse desde la campana hacia delante o bien introducirse en la campana.

30 Por el documento EP0552686A1 se conoce un equipo extractor de humos para colocarlo sobre la placa de cocinar de una cocina, con una pantalla de captación de humos horizontal y al menos un hueco de aspiración, estando sujetada la pantalla de captación de humos tal que puede hacerse descender hacia la placa de cocinar.

35 Por el documento EP2441154A1 se conoce una campana extractora de humos para alojarla en un armario superior, con una cámara para ventilador para alojar una unidad de ventilador, un elemento de filtro conectado antepuesto a la unidad de ventilador y una pantalla para vapores apoyada tal que puede moverse, que en una posición de fuera de servicio de la campana extractora de humos montada en su posición de alojamiento está dispuesta oculta en el armario superior y que en su posición de funcionamiento puede extraerse sobre el lado inferior del armario superior.

40 Es por lo tanto un objetivo de la presente invención proporcionar un equipo de campana extractora de humos que ofrezca respecto al citado estado de la técnica una posibilidad alternativa de desplazamiento automático de la pantalla para vapores respecto a una unidad de carcasa, tal que se elimine al menos uno de los citados inconvenientes.

45 Otro objetivo de la invención es en particular proporcionar un equipo de campana extractora de humos en el que la pantalla para vapores pueda desplegarse y retraerse automáticamente de manera constructivamente sencilla tal que la pantalla para vapores pase ópticamente desapercibida en la posición de introducida, pudiendo estar oculta la misma en la posición de introducida en la carcasa del equipo de campana extractora de humos o detrás de una placa frontal de un cuerpo de mueble.

50 Otro aspecto adicional de la invención es proporcionar un procedimiento para manejar un tal equipo de campana extractora de humos.

55 Este objetivo se logra mediante un equipo de campana extractora de humos con las características de la reivindicación 1 y con un procedimiento con las características de la reivindicación 16. Perfeccionamientos preferentes de la invención son objeto de las correspondientes reivindicaciones secundarias. Otras ventajas y características de la invención resultan de los ejemplos de ejecución.

60 El equipo de campana extractora de humos correspondiente a la invención incluye al menos una unidad de carcasa y puede incluir también al menos un equipo de ventilador y al menos un elemento de filtro. Además está previsto al menos un dispositivo conductor de vapores en al menos una zona de aspiración para vapores, estando dispuesto el dispositivo conductor de vapores tal que puede desplazarse respecto a la unidad de carcasa entre al menos una primera posición y al menos una segunda posición y a la inversa. Para desplazar el dispositivo conductor de vapores está previsto entonces al menos un

dispositivo de desplazamiento, en el que está alojado el dispositivo conductor de vapores. El dispositivo de desplazamiento incluye entonces según la invención un dispositivo pretensor, un dispositivo de motor y un dispositivo de acoplamiento y es adecuado y está configurado para desplazar el dispositivo conductor de vapores en dirección vertical y/u horizontal.

5 Bajo dispositivo conductor de vapores ha de entenderse según la invención en particular un panel con forma aproximada de placa, que en general se conoce también como pantalla para vapores. El dispositivo conductor de vapores puede no obstante incluir adicionalmente una pieza de carcasa a modo de chimenea asociada a la pantalla para vapores configurada con forma de placa y/o de panel para reenviar los vapores.

10 El equipo de campana extractora de humos correspondiente a la invención tiene muchas ventajas. Una ventaja considerable es básicamente que el dispositivo conductor de vapores no tiene que retraerse y desplegarse manualmente, sino motorizado y por lo tanto automáticamente. Es ventajosa también la posibilidad de manera constructivamente sencilla de un desplazamiento del dispositivo conductor de vapores en diversas direcciones, mediante la combinación del dispositivo de motor con un dispositivo pretensor, que a continuación se describirá más en detalle. Al respecto no queda excluido según la invención que el dispositivo conductor de vapores también y/o adicionalmente pueda retraerse y desplegarse a mano. Para ello puede estar previsto un sistema adecuado de acoplamiento y/o desacoplamiento, que desacople el dispositivo conductor de vapores del dispositivo de motor.

15 Según una forma de ejecución preferente es adecuado y está configurado el dispositivo de desplazamiento para desplazar el dispositivo conductor de vapores tanto en dirección vertical como también en dirección horizontal. Así puede desplazarse tridimensionalmente el dispositivo conductor de vapores mediante el dispositivo de desplazamiento.

20 Bajo desplazamiento tridimensional del dispositivo conductor de vapores se entiende en particular un desplazamiento no exclusivamente plano del dispositivo conductor de vapores en un plano. Más bien puede desplazarse el dispositivo conductor de vapores en al menos dos planos. Al respecto se prefiere especialmente que el dispositivo conductor de vapores pueda moverse una vez montado por ejemplo desde la posición de fuera de servicio al menos por tramos hacia abajo y al menos por tramos hacia delante hasta una posición de funcionamiento. Para facilitar un desplazamiento o bien retraimiento y despliegue del dispositivo conductor de vapores, puede operar el dispositivo de motor con preferencia en dos direcciones.

25 35 Otra ventaja considerable es así que mediante el desplazamiento tridimensional del dispositivo conductor de vapores se proporciona un equipo de campana extractora de humos que puede utilizarse mejor en diversas situaciones de montaje. Al respecto es posible en particular montar un equipo de campana extractora de humos correspondiente a la invención por ejemplo en un armario superior de cocina, cerrando entonces el borde inferior del panel frontal del armario superior de cocina a ras con el borde inferior del equipo de campana extractora de humos y en particular con el borde inferior del dispositivo conductor de vapores. Esto es posible debido a que mediante el desplazamiento tridimensional del dispositivo conductor de vapores puede hacerse descender el dispositivo conductor de vapores primeramente desde una posición de fuera de servicio hacia abajo hasta una posición intermedia y a continuación desplegarse hacia delante hasta una posición de funcionamiento. Así se proporciona una situación de montaje especialmente agradable ópticamente.

30 40 45 50 55 El dispositivo pretensor, de los que al menos hay uno, está previsto con preferencia para apoyar o incluso provocar por completo el despliegue del dispositivo conductor de vapores. Al retraer la pantalla para vapores puede amortiguar elásticamente el dispositivo pretensor la introducción. Con especial preferencia están previstos al menos dos dispositivos pretensores, de los cuales uno en particular está dispuesto próximo a la zona izquierda del dispositivo conductor de vapores y el otro próximo a la zona derecha del dispositivo conductor de vapores. Los dispositivos pretensores, de los que al menos hay dos, presentan entonces convenientemente la misma fuerza, con lo que queda garantizado un despliegue y/o retraimiento uniforme del dispositivo conductor de vapores.

60 65 En el marco de la invención está dispuesto o alojado el dispositivo pretensor, de los que al menos hay uno, esencialmente tal que puede girar en la unidad de carcasa del equipo de campana extractora de humos. Entonces con preferencia también está dispuesto o alojado el dispositivo conductor de vapores tal que puede girar en la unidad de carcasa del equipo de campana extractora de humos. Convenientemente puede estar dispuesto el dispositivo pretensor también dentro del dispositivo conductor de vapores y estar dispuesto o alojado junto con el mismo tal que puede girar en la unidad de carcasa del equipo de campana extractora de humos. El dispositivo pretensor, de los que al menos hay uno y/o el dispositivo conductor de vapores puede girarse en particular hacia abajo convenientemente respecto a la unidad de carcasa en un ángulo entre 1° y 90°, con preferencia en aprox. 10°, 20°, 30° o 45°. Mediante el dispositivo de acoplamiento del dispositivo de desplazamiento se genera con preferencia una conexión operativa entre el dispositivo de motor y el dispositivo conductor de vapores. En variantes ventajosas está

configurado el dispositivo de acoplamiento como elemento de tracción, que en particular puede doblarse. Al respecto puede estar configurado el elemento de tracción como correa, cable o cadena. Con preferencia puede enrollarse el elemento de tracción sobre un eje asociado al dispositivo de motor.

- 5 Según una variante ventajosa, sujetá el elemento de tracción enrollado sobre el eje el dispositivo conductor de vapores en la primera posición, que por ejemplo es una posición de fuera de servicio, hasta que se activa el dispositivo de motor y el elemento de tracción se desenrolla del eje, con lo que se libera el dispositivo conductor de vapores y por ejemplo se desplaza hacia abajo hasta una posición intermedia, a partir de la cual el mismo se desplaza hacia adelante por ejemplo mediante el dispositivo pretensor, de los que al menos hay uno, hasta una segunda posición, que por ejemplo es una posición de funcionamiento. Entonces se desplaza el dispositivo conductor de vapores mediante el dispositivo pretensor mientras el dispositivo de motor esté funcionando y el elemento de tracción se desenrolle del eje.
- 10 15 En dirección inversa, es decir, al desplazar el dispositivo conductor de vapores desde la segunda posición hasta la primera posición, está activado el dispositivo de motor tal que el mismo hacer girar el eje que lleva asociado en el otro sentido, con lo que el elemento de tracción se enrolla de nuevo sobre el eje. De esta manera se desplaza el dispositivo conductor de vapores en contra de la fuerza del dispositivo pretensor, de los que al menos hay uno, por ejemplo primeramente hacia atrás hasta una posición intermedia y a partir de ésta de nuevo hacia arriba.
- 20 25 Con preferencia está previsto para el dispositivo de acoplamiento al menos un dispositivo deflector, que por ejemplo puede estar configurado como un eje apoyado tal que puede girar y en particular como eje de guía. Así se logra de manera sencilla que la fuerza del dispositivo de motor pueda ejercerse mediante el dispositivo de acoplamiento en particular como fuerza de tracción sobre el dispositivo conductor de vapores.
- 30 35 Con especial preferencia está dispuesto el eje asociado al dispositivo de motor y/o al menos un dispositivo deflector por encima de al menos un dispositivo pretensor, para lograr una transmisión de fuerza especialmente ventajosa y fiable desde el dispositivo de motor a través del dispositivo de acoplamiento al dispositivo conductor de vapores.
- 40 45 El dispositivo de acoplamiento puede estar configurado también como una cremallera o una cinta perforada, que interactúa con al menos una rueda dentada asociada al dispositivo de motor, para posibilitar un desplazamiento del dispositivo conductor de vapores.
- En el marco de la invención esta realizado al menos un dispositivo pretensor como resorte de presión de gas y debido a ello es especialmente fiable, duradero y tiene escaso mantenimiento. Además puede lograrse también un amortiguamiento al desplazar el dispositivo conductor de vapores en contra de la fuerza del resorte.
- 50 55 En variantes convenientes y preferentes está preparado y configurado el dispositivo de motor para proporcionar una fuerza mayor que la fuerza elástica de al menos un dispositivo pretensor. Entonces la fuerza del motor es con preferencia en particular mayor que la suma de las fuerzas elásticas de todos los dispositivos pretensores utilizados. Así puede desplazarse el dispositivo conductor de vapores mediante el dispositivo de motor también en contra de la fuerza elástica del dispositivo pretensor, de los que al menos hay uno, pudiendo tensarse así de nuevo el dispositivo pretensor, de los que al menos hay uno, mediante el dispositivo de motor.
- 60 65 Para hacer posible el desplazamiento del dispositivo conductor de vapores desde la primera hasta la segunda posición y a la inversa y en particular la retracción y el despliegue del dispositivo conductor de vapores con esencialmente la misma velocidad, puede operar el dispositivo de motor con especial preferencia con al menos dos tensiones eléctricas y/o velocidades de giro diferentes. Así tiene que aportar el dispositivo de motor por ejemplo al desplegar el dispositivo conductor de vapores una fuerza menor, ya que el despliegue viene provocado o apoyado por ejemplo esencialmente por el dispositivo pretensor y/o por la fuerza de la gravedad. Por el contrario, por ejemplo al introducir el dispositivo conductor de vapores no sólo tiene que aportar el dispositivo de motor la fuerza necesaria para retraer el dispositivo conductor de vapores, sino también adicionalmente superar la fuerza elástica del dispositivo pretensor o de los dispositivos pretensores y tensar éste/éstos de nuevo. Por ello se necesita al introducir el dispositivo conductor de vapores una tensión eléctrica y/o una velocidad de giro mayor para el motor, para hacer posible la introducción y el despliegue del dispositivo conductor de vapores con la misma velocidad.
- Según una configuración presenta el dispositivo pretensor, de los que al menos hay uno, un dispositivo de bloqueo, que asegura el dispositivo pretensor en un estado de tensado. De esta manera puede liberarse selectivamente la fuerza del dispositivo pretensor y utilizarse para desplazar el dispositivo conductor de vapores. Así puede evitarse mediante el dispositivo de bloqueo por ejemplo que se destense el

dispositivo pretensor, siempre que el dispositivo conductor de vapores se encuentre en la primera posición, que por ejemplo es la posición de fuera de servicio.

- 5 Para hacer posible la introducción y/o el despliegue del dispositivo conductor de vapores hasta una posición predeterminada, incluye el dispositivo de desplazamiento al menos un interruptor de final de carrera. Entonces determina un tal interruptor de final de carrera con especial preferencia la posición final de introducción, que es la posición de fuera de servicio.
- 10 Para hacer posible el despliegue y/o la introducción del dispositivo conductor de vapores por ejemplo pulsando un botón, en particular también mediante telemando, lleva asociado el dispositivo de desplazamiento, en perfeccionamientos preferentes, al menos un dispositivo de mando. Un tal dispositivo de mando puede por ejemplo activar el dispositivo de desplazamiento para la introducción y el despliegue del dispositivo conductor de vapores. Entonces puede interactuar el dispositivo de mando con preferencia con el interruptor de final de carrera, de los que al menos hay uno. Un tal dispositivo de mando puede definir con especial preferencia también mediante un control del tiempo las posiciones finales del dispositivo conductor de vapores. Al respecto puede por ejemplo estar previamente programado que se ha alcanzado la segunda posición, por ejemplo la posición de funcionamiento del dispositivo conductor de vapores, cuando el dispositivo de motor ha estado funcionando por ejemplo durante 5, 10, 15, 20, 30 o más o menos segundos. También es posible la introducción mediante un tal control del tiempo. El dispositivo de mando puede estar previsto como dispositivo de mando separado. Pero también puede estar integrado en un dispositivo de mando que controle también las demás funciones de la campana extractora de humos, como por ejemplo el equipo ventilador.
- 15 En otra forma de ejecución especialmente preferente está configurado el equipo de campana extractora de humos tal que es adecuado para instalarlo dentro o fuera del cuerpo de un armario superior. En particular está configurado entonces el dispositivo conductor de vapores para cerrar alineado a ras cuando está instalado el equipo de campana extractora de humos en la primera posición, que por ejemplo es la posición de fuera de servicio, con un panel frontal del cuerpo, estando configurado el dispositivo conductor de vapores en particular para cerrar alineado a ras en la primera posición por su borde inferior con un borde inferior del panel frontal.
- 20 Una ventaja considerable es que así es posible alojar el equipo de campana extractora de humos esencialmente por completo en el cuerpo del armario superior, estando alojado al menos en la primera posición también el dispositivo conductor de vapores esencialmente por completo en el cuerpo del armario superior y no pudiendo ya así esencialmente percibirse ópticamente. Así resulta posible un aspecto especialmente agradable de un equipo de campana extractora de humos en un armario superior de cocina.
- 25 Según otra forma de ejecución preferente, está configurado el equipo de campana extractora de humos tal que el dispositivo conductor de vapores, cuando está instalado el equipo de campana extractora de humos en la primera posición, que por ejemplo es la posición de fuera de servicio, cierra alineado a ras por su borde inferior con un borde inferior de la unidad de carcasa del equipo de campana extractora de humos. Así cuando el dispositivo conductor de vapores se encuentra en la primera posición, está alojado esencialmente por completo en la unidad de carcasa, no pudiendo debido a ello esencialmente percibirse ya ópticamente.
- 30 El procedimiento correspondiente a la invención es adecuado para manejar un equipo de campana extractora de humos con una unidad de carcasa y un dispositivo conductor de vapores en una zona de aspiración para vapores, desplazándose mediante un dispositivo de desplazamiento el dispositivo conductor de vapores respecto a la unidad de carcasa entre al menos una primera posición y al menos una segunda posición y a la inversa. En el marco de la invención incluye el dispositivo de desplazamiento entonces un dispositivo pretensor, un dispositivo de motor y un dispositivo de acoplamiento, desplazándose mediante el dispositivo de desplazamiento el dispositivo conductor de vapores en dirección vertical y/o en dirección horizontal y en particular tridimensionalmente.
- 35 Al respecto se entiende según la invención bajo desplazamiento tridimensional en particular el desplazamiento del dispositivo conductor de vapores en al menos dos planos. Así es posible en particular desplazar el dispositivo conductor de vapores, al menos por segmentos, hacia abajo y a continuación desplegarlo hacia delante.
- 40 También ofrece el procedimiento correspondiente a la invención muchas ventajas, tales como las ya antes descritas, en relación con el equipo de campana extractora de humos correspondiente a la invención.
- 45 Según la invención se prevé que al desplazar desde la primera posición hasta la segunda posición el dispositivo de motor junto con el dispositivo de acoplamiento, se desplace el dispositivo conductor de vapores en particular en dirección vertical desde la primera posición hasta una posición intermedia, que en la posición intermedia se libere el dispositivo pretensor y que el dispositivo pretensor desplace el

dispositivo conductor de vapores en particular en dirección horizontal desde la posición intermedia hasta la segunda posición.

5 Otras ventajas y características de la presente invención resultan del ejemplo de ejecución que a continuación se describirá con referencia a las figuras adjuntas.

En las figuras muestran:

10 figura 1 una vista esquemática en sección de un equipo de campana extractora de humos correspondiente a la invención en un armario superior con un dispositivo conductor de vapores en la posición de fuera de servicio;

figura 2 una vista de detalle de la zona inferior del equipo de campana extractora de humos según la figura 1;

15 figura 3 la vista de la figura 2, habiéndose representado el dispositivo conductor de vapores en una posición entre la posición de fuera de servicio y la posición de funcionamiento;

figura 4 una representación esquemática en sección de un equipo de campana extractora de humos correspondiente a la invención en un armario superior con un dispositivo conductor de vapores en la posición de funcionamiento.

20 En la figura 1 se observa en vista lateral en sección simplemente esquemática un equipo de campana extractora de humos 1, que está alojado en un armario superior 100. Aquí está alojado esencialmente por completo el equipo de campana extractora de humos 1 en el cuerpo 21 del armario superior 100. En particular cierra esencialmente a ras o alineado el equipo de campana extractora de humos 1 en la parte inferior o bien está alineado con el borde inferior 23 del panel frontal 22 del armario superior 100.

25 25 El equipo de campana extractora de humos 1 incluye una unidad de carcasa 2 y una unidad de ventilador no representada con más detalle en la figura 1, así como un elemento de filtro igualmente no representado con más detalle.

30 30 La zona de aspiración 6 para vapores lleva asociado un dispositivo conductor de vapores 5, que mediante un dispositivo de desplazamiento 9 está alojado en la unidad de carcasa 2 del equipo de campana extractora de humos 1.

35 35 La figura 2 muestra en una ampliación la zona inferior del equipo de campana extractora de humos 1 en el armario superior 100 según la figura 1. En la figura 2 puede observarse que el dispositivo de desplazamiento 9 incluye un dispositivo de motor 11, que presenta un eje 14 con un dispositivo de acoplamiento 12 enrollado sobre el mismo, configurado como elemento de tracción 13. El elemento de tracción 13 es en el ejemplo de ejecución aquí mostrado una correa plana, que se conduce a través de dispositivos deflectores 15, configurados como ejes de guía, al dispositivo conductor de vapores 5 y allí se aloja. En otras configuraciones puede estar configurado el elemento de tracción 13 también como cable, cadena o similares. En otras configuraciones puede proporcionarse también el dispositivo de acoplamiento 12 por ejemplo mediante un accionamiento de cremallera.

45 45 El dispositivo conductor de vapores 5 está alojado en el ejemplo de ejecución aquí mostrado con dos dispositivos pretensores 10 en la unidad de carcasa 2 del equipo de campana extractora de humos 1, pudiendo observarse en la vista en sección aquí representada sólo un dispositivo pretensor 10. El dispositivo pretensor 10 se aporta mediante un resorte de presión 16, realizado aquí como resorte de presión de gas 17.

50 50 Un interruptor de final de carrera 19 sirve para detectar que el dispositivo conductor de vapores 5 ha alcanzado una determinada posición, en este ejemplo la primera posición, que es la posición de fuera de servicio 8 y para desconectar el dispositivo de motor 11 cuando el dispositivo conductor de vapores 5 se encuentra en la citada posición. Así puede por un lado definirse óptimamente la llegada a la posición final o posición de fuera de servicio 8, evitándose además una sobrecarga del motor 11.

55 55 En la figura 3 se representa de manera simplemente esquemática cómo se desplaza el dispositivo conductor de vapores 5, configurado aquí como pantalla para vapores 25 desde la primera posición, aquí por lo tanto la posición de fuera de servicio 8, primeramente hasta una posición intermedia. Para ello se activa mediante un dispositivo de mando 20 el dispositivo de motor 11, con lo que gira el eje 14 y se desenrolla la correa plana 13 enrollada sobre el mismo. Al liberarse la correa plana 13, cae la pantalla para vapores 25, en este ejemplo debido a la fuerza de la gravedad, desde la unidad de carcasa 2 hacia abajo, con lo que la pantalla para vapores 25 se encuentra debajo del borde inferior 23 del panel frontal 22 del armario superior 100. Naturalmente esto resulta posible porque tanto la pantalla para vapores 25 como también los dispositivos pretensores 10 están alojados tal que pueden girar en la unidad de carcasa 2 del equipo de campana extractora de humos 1.

- Tal como puede verse en las figuras 3 y 4, incluye el dispositivo conductor de vapores en el ejemplo mostrado una primera parte 27, alojada o bien apoyada tal que puede girar en la unidad de carcasa 2 y una segunda parte 26, que puede desplazarse telescopicamente respecto a la primera parte 27. El dispositivo pretensor 10 está dispuesto entonces entre la primera parte 27 y la segunda parte 26 del dispositivo conductor de vapores. Cuando se encuentra el dispositivo conductor de vapores 5 en la posición intermedia mostrada en la figura 3 y se ha seguido desenrollando la correa plana 13 del eje 14 mediante el dispositivo de motor 11 que sigue activado, puede distenderse el dispositivo pretensor 10 configurado como resorte de presión de gas y desplegarse entonces telescopicamente mediante su fuerza de presión la segunda parte 26 del dispositivo conductor de vapores 5 respecto a la primera parte 27, hasta que se ha alcanzado la posición mostrada en la figura 4, que es la segunda posición o posición de funcionamiento 7. El despliegue del dispositivo conductor de vapores 5 o bien de la pantalla para vapores 25 se realiza entonces por lo tanto independientemente de que se desenrolle la correa plana 13 del eje 14 del dispositivo de motor 11.
- 15 Al alcanzar la posición final de despliegue del dispositivo conductor de vapores 5 o bien la posición de servicio 7, puede desactivarse el dispositivo de motor 11, por ejemplo mediante un control del tiempo. Es decir, que por ejemplo el dispositivo de mando 20 pone en funcionamiento el dispositivo de motor 11 durante un tiempo predeterminado, durante el cual se desenrolla del eje 14 exactamente la longitud de la correa plana 13 que se necesita para trasladar el dispositivo conductor de vapores 5 a la posición de funcionamiento 7. En otras variantes ventajosas no mostradas aquí puede definirse la posición final en la posición de funcionamiento 7 también mediante un interruptor de final de carrera.
- 20 Al introducir el dispositivo conductor de vapores, opera el dispositivo de motor 11 en sentido contrario, con lo que la correa plana 13 se enrolla de nuevo sobre el eje 14. Debido a ello se tira primeramente hacia atrás de la pantalla para vapores 25 mediante la correa plana 13 a través de los dispositivos deflectores 15, es decir, la segunda parte 26 se introduce telescopicamente respecto a la primera parte 27 de la pantalla para vapores 25, hasta que se ha alcanzado de nuevo la posición intermedia mostrada en la figura 3. Esto se realiza en contra de la fuerza elástica de los dispositivos pretensores 10, con lo que los mismos debido a ello se tensan de nuevo.
- 25 30 Puesto que el dispositivo de motor 11 sigue estando activado aún y la correa plana 13 se sigue enrollando sobre el eje 14, se desplaza la pantalla para vapores 5 alojada tal que puede girar en la unidad de carcasa 2 hacia arriba hasta la posición de fuera de servicio 8, tal como se muestra en la figura 2. En esta posición se desconecta el dispositivo de motor 11 mediante el interruptor de final de carrera 19.
- 35 40 Para hacer posible que la velocidad al desplegar y al introducir la pantalla para vapores 25 sea la misma, puede ser ventajoso operar el dispositivo de motor 11 con dos tensiones eléctricas y/o velocidades de giro distintas. Contra la fuerza elástica de los dispositivos pretensores 10 se necesita una fuerza del motor mayor que al desplegar el dispositivo conductor de vapores 5, ya que el despliegue se realiza mediante la fuerza elástica de los dispositivos pretensores 10.
- 45 50 La activación del dispositivo de motor 11 para desplazar el dispositivo conductor de vapores 5 puede provocarse mediante el dispositivo de mando 20, que reacciona a una actuación del operador o a una señal de sensor. La actuación del operador puede realizarse por ejemplo sobre un dispositivo de operación del equipo de campana extractora de humos 1 no mostrado en las figuras, pudiendo ser el dispositivo de operación también un telemando asociado al equipo de campana extractora de humos. La señal de sensor puede proceder de un sensor no mostrado en las figuras, que por ejemplo vigila el estado de servicio de los fuegos de cocinado de una placa de cocción dispuesta debajo del equipo de campana extractora de humos.
- 55 Mediante el desplazamiento tridimensional correspondiente a la invención del dispositivo conductor de vapores 5, es posible alojar el equipo de campana extractora de humos 1 esencialmente por completo en el cuerpo 21 del armario superior 100. Al respecto puede cerrar a ras en particular el equipo de campana extractora de humos 1 abajo con el borde inferior 23 del panel frontal 22, con lo que puede lograrse un aspecto especialmente agradable del equipo de campana extractora de humos 1 en el armario superior 100.
- 60 En otra variante ventajosa puede pensarse también en que el dispositivo conductor de vapores 5 pueda desplazarse adicionalmente de forma manual desde la posición de fuera de servicio 8 hasta la posición de funcionamiento 7. Entonces puede ser necesario desacoplar al menos partes del dispositivo de desplazamiento 9, tal que el dispositivo conductor de vapores 5 pueda extraerse manualmente hacia abajo y a continuación hacia delante.
- 65

REIVINDICACIONES

1. Equipo de campana extractora de humos (1) que incluye al menos una unidad de carcasa (2) y al menos un dispositivo conductor de vapores (5) en una zona de aspiración (6) para vapores, en el que el dispositivo conductor de vapores (5) está dispuesto tal que puede desplazarse respecto a la unidad de carcasa (2) entre al menos una primera posición (8) y al menos una segunda posición (7) y a la inversa,
 5 en el que para desplazar el dispositivo conductor de vapores (5) está previsto al menos un dispositivo de desplazamiento (9), en el que está alojado el dispositivo conductor de vapores (5), incluyendo el dispositivo de desplazamiento (9) un dispositivo pretensor (10) y un dispositivo de acoplamiento (12) y en el que el dispositivo de desplazamiento (9) es adecuado y está configurado para desplazar el dispositivo conductor de vapores (5) en dirección vertical y/o en dirección horizontal,
 10 **caracterizado porque** el dispositivo de desplazamiento (9) incluye un dispositivo de motor (11) y el dispositivo pretensor (10) está realizado como resorte de presión de gas (17) y está dispuesto tal que
 15 puede girar en la unidad de carcasa (2).
2. Equipo de campana extractora de humos (1) según la reivindicación precedente,
 20 **caracterizado porque** el dispositivo de desplazamiento (9) es adecuado y está configurado para desplazar el dispositivo conductor de vapores (5) tanto en dirección vertical como también en dirección horizontal.
3. Equipo de campana extractora de humos (1) según una de las reivindicaciones precedentes,
 25 **caracterizado porque** mediante el dispositivo de acoplamiento (12) se genera una conexión operativa entre el dispositivo de motor (11) y el dispositivo conductor de vapores (5).
4. Equipo de campana extractora de humos (1) según una de las reivindicaciones precedentes,
 30 **caracterizado porque** el dispositivo de desplazamiento (9) incluye al menos dos dispositivos pretensores (10), de los cuales en particular uno está previsto próximo a la zona izquierda del dispositivo conductor de vapores (5) y el otro próximo a la zona derecha del dispositivo conductor de vapores (5).
5. Equipo de campana extractora de humos (1) según una de las reivindicaciones precedentes,
 35 **caracterizado porque** el dispositivo conductor de vapores (5) está dispuesto en la unidad de carcasa (2) tal que puede girar.
6. Equipo de campana extractora de humos (1) según una de las reivindicaciones precedentes,
 40 **caracterizado porque** el dispositivo de acoplamiento (9) está configurado como elemento de tracción (13) y en particular como correa, cable o cadena, pudiendo enrollarse el elemento de tracción (13) en particular sobre un eje (14) asociado al dispositivo de motor (11).
7. Equipo de campana extractora de humos (1) según una de las reivindicaciones precedentes,
 45 **caracterizado porque** está previsto al menos un dispositivo deflector (15) para el dispositivo de acoplamiento (12).
8. Equipo de campana extractora de humos (1) según una de las reivindicaciones 6 ó 7,
 50 **caracterizado porque** el eje (14) o al menos un dispositivo deflector (15) está dispuesto por encima de al menos un dispositivo pretensor (10).
9. Equipo de campana extractora de humos (1) según una de las reivindicaciones precedentes,
 55 **caracterizado porque** el dispositivo de motor (11) está configurado y preparado para ejercer una fuerza mayor que la fuerza del dispositivo pretensor (10), de los que al menos hay uno.
10. Equipo de campana extractora de humos (1) según una de las reivindicaciones precedentes,
 60 **caracterizado porque** el dispositivo de motor (11) puede operar con al menos dos tensiones eléctricas y/o velocidades de giro diferentes.
11. Equipo de campana extractora de humos (1) según una de las reivindicaciones 2-10,
 65 **caracterizado porque** el dispositivo pretensor (10) presenta al menos un dispositivo de bloqueo.
12. Equipo de campana extractora de humos (1) según una de las reivindicaciones precedentes,
 70 **caracterizado porque** el dispositivo de desplazamiento (9) incluye al menos un interruptor de final de carrera (19).
13. Equipo de campana extractora de humos (1) según una de las reivindicaciones precedentes,
 75 **caracterizado porque** el dispositivo de desplazamiento (9) lleva asociado al menos un dispositivo de control (20).

14. Equipo de campana extractora de humos (1) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el mismo es adecuado para instalarlo dentro o debajo del cuerpo (21) de un armario superior (100).
- 5 15. Equipo de campana extractora de humos (1) según la reivindicación precedente, **caracterizado porque** el dispositivo conductor de vapores (5) está configurado para que cuando está instalado en la primera posición (8) cierre alineado a ras con un panel frontal (22) del cuerpo (21), estando configurado en particular el dispositivo conductor de vapores (5) para cerrar alineado a ras en la primera posición (8) por su el borde inferior con un borde inferior del panel frontal (22).
- 10 16. Procedimiento para manejar un equipo de campana extractora de humos (1) con una unidad de carcasa (2) y un dispositivo conductor de vapores (5) en una zona de aspiración (6) para vapores, en el que mediante un dispositivo de desplazamiento (9), en el que está alojado el dispositivo conductor de vapores, el dispositivo conductor de vapores (5) se desplaza respecto a la unidad de carcasa (2) entre al menos una primera posición (8) y al menos una segunda posición (7) y a la inversa, incluyendo el dispositivo de desplazamiento (9) un dispositivo pretensor (10), un dispositivo de motor (11) y un dispositivo de acoplamiento (12) y en el que el dispositivo de desplazamiento (9) desplaza el dispositivo conductor de vapores (5) en dirección vertical y/o en dirección horizontal,
- 15 **caracterizado porque** cuando se desplaza desde la primera posición (8) hasta la segunda posición (7), el dispositivo de motor (11) junto con el dispositivo de acoplamiento (12) desplaza el dispositivo conductor de vapores (5) en particular en dirección vertical desde la primera posición (8) hasta una posición intermedia,
- 20 **porque** en la posición intermedia se libera el dispositivo pretensor (10) y **porque** el dispositivo pretensor (10) desplaza el dispositivo conductor de vapores (5) en particular en dirección horizontal desde la posición intermedia hasta la segunda posición.
- 25

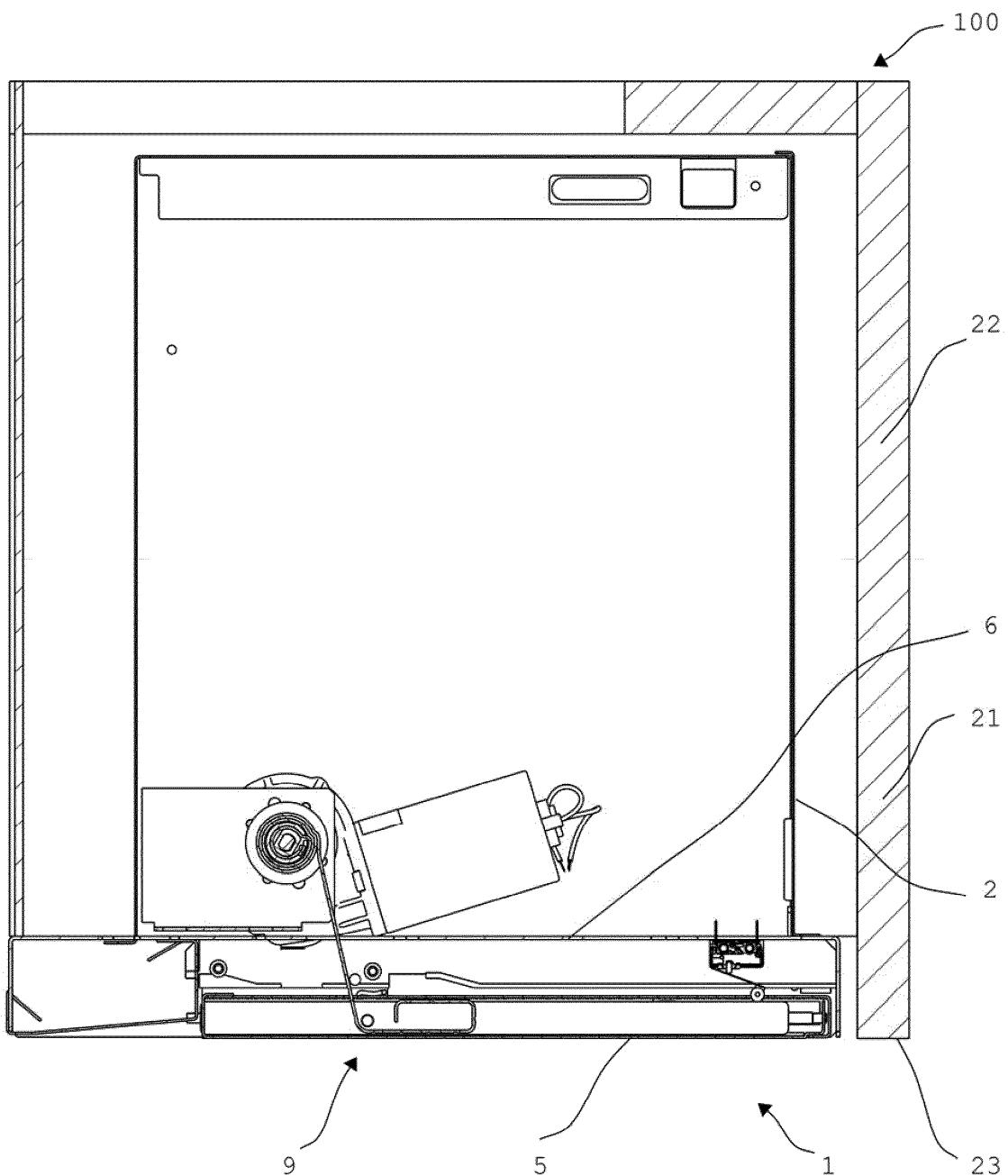


Fig. 1

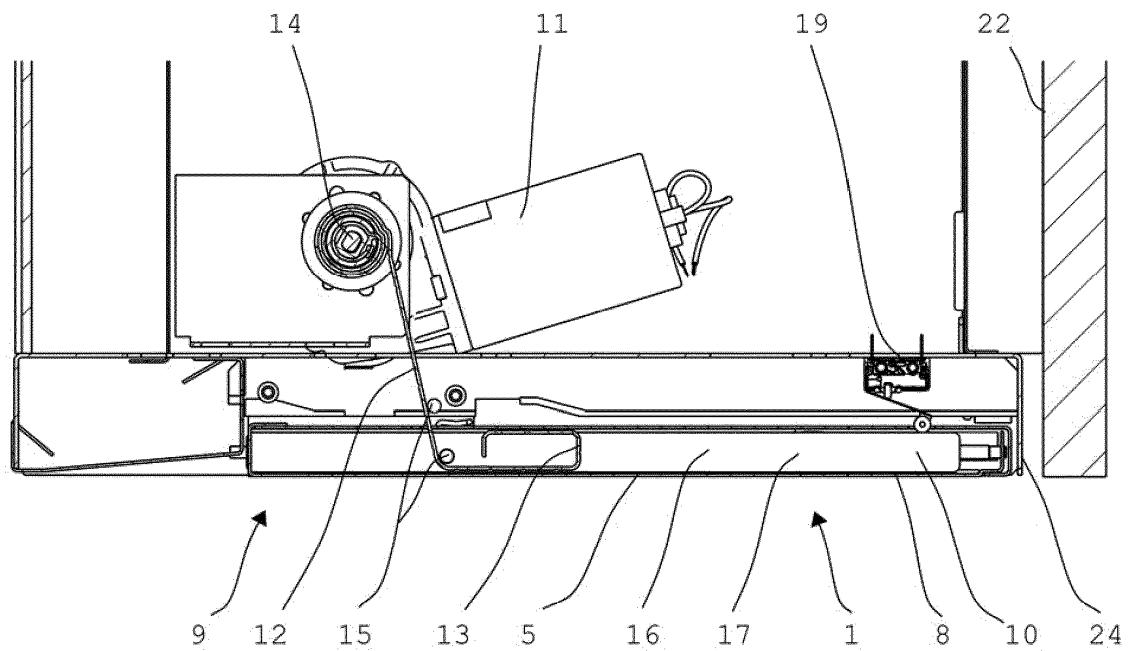


Fig. 2

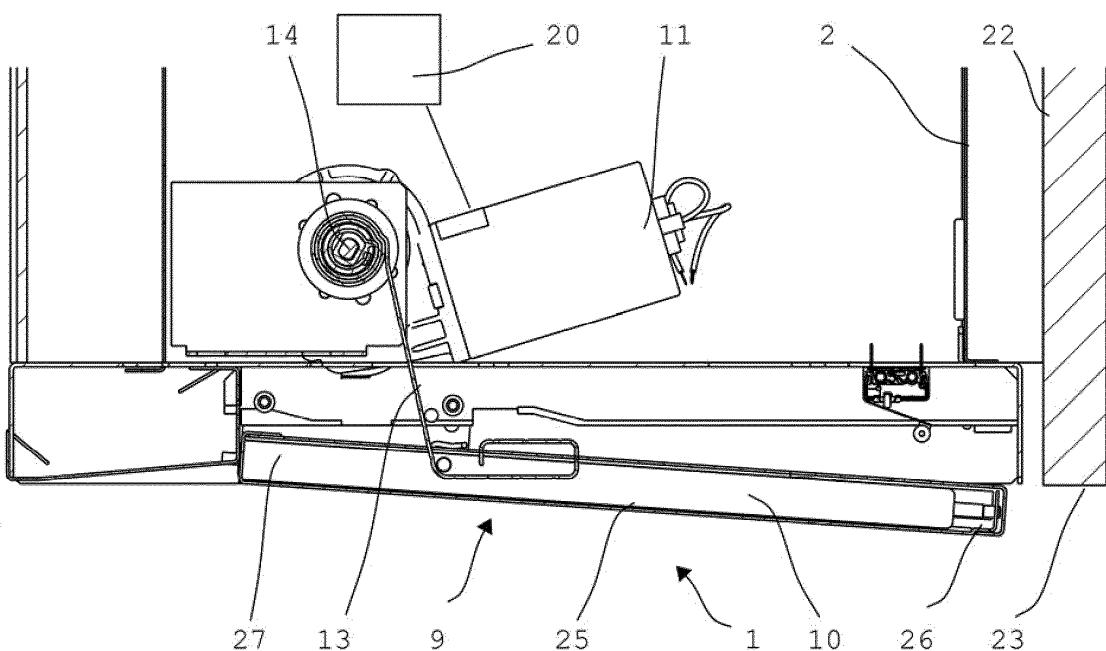


Fig. 3

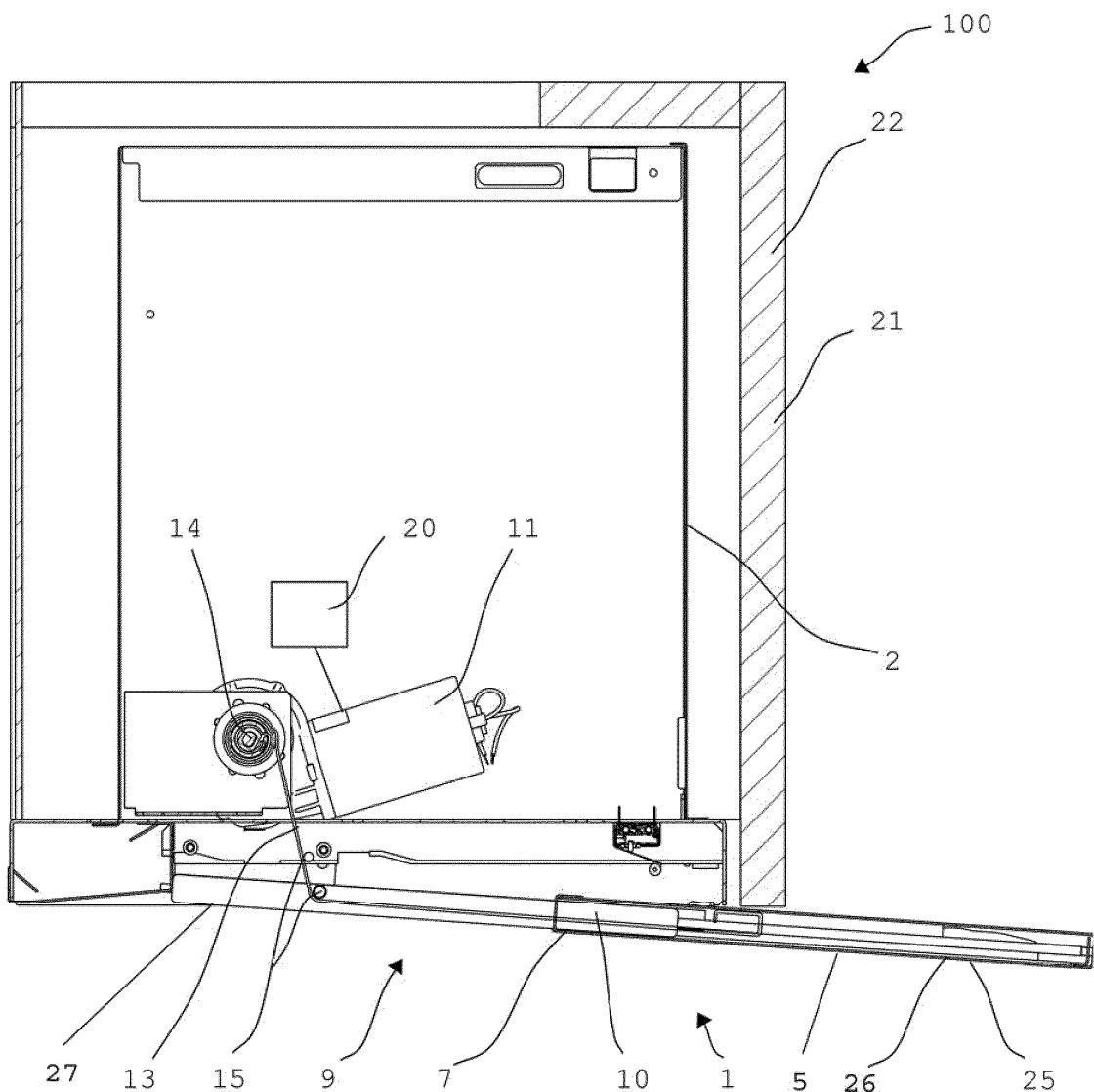


Fig. 4