

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 900 403**

51 Int. Cl.:

E05F 15/611

(2015.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.01.2014** **E 14000166 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.09.2021** **EP 2759669**

54 Título: **Bisagra para una cocina**

30 Prioridad:

28.01.2013 DE 102013001402

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

16.03.2022

73 Titular/es:

APPARATEBAU GRONBACH GMBH (100.0%)

Schotterweg 7 - 9

39044 Laag/Neumarkt, IT

72 Inventor/es:

MEURER, GEROLD y

REICHEL, ANDREAS

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 900 403 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

Bisagra para una cocina

5 [0001] La invención se refiere a una bisagra, en particular para una cocina, un horno u otro aparato o electrodoméstico. La invención se refiere además a una estufa o similar, en particular un horno, u otro aparato o electrodoméstico.

10 [0002] Una bisagra del tipo indicado inicialmente se conoce del documento DE 101 07 138 A1. Se hace referencia expresa a esta publicación.

15 [0003] Además el documento EP 1 439 277 A1 muestra una bisagra, con un ala inclinable en torno a un eje de giro. El eje de giro está dispuesto en una corredera desplazable de forma lineal contra un soporte. Además, se proporciona un dispositivo de palanca sin dientes para acoplar un movimiento giratorio del ala y un desplazamiento de la corredera. El documento US 2007/0267401 A1 divulga un sistema de bisagras motorizado para una puerta de horno. Del documento WO 2010/105281 A1 se conoce un sistema de accionamiento para abrir y/o cerrar partes de muebles dispuestas de modo giratorio entre sí por medio de una bisagra que presenta una copa de bisagra y una bisagra. Del documento DE 10 2011 010 439 A1 se conoce un cierre con un elemento de sujeción móvil para que actúe junto con un elemento de cierre que se puede mover entre una posición abierta, así como una posición cerrada. El documento WO 2014/111827 no publicado con anterioridad muestra otro ejemplo de una bisagra.

[0004] Objeto de la invención es proponer una bisagra mejorada, en particular para una cocina.

25 [0005] Según la invención esta tarea se resuelve con las características de la reivindicación 1. La bisagra comprende una carcasa, en la que se aloja de manera giratoria un brazo giratorio. Según la invención en la carcasa se proporciona un accionamiento electromecánico para accionar el brazo giratorio. El accionamiento electromecánico se configura como accionamiento lineal. Preferiblemente el accionamiento electromecánico se proporciona en la carcasa. Se puede acoplar a la carcasa. El accionamiento electromecánico es un accionamiento electromecánico lineal. Ventajoso es que el accionamiento electromecánico no tenga bloqueos automáticos. De esta manera se permite accionar la bisagra también a mano.

35 [0006] A través del accionamiento electromecánico se puede simplificar el manejo de la bisagra. Además, se puede mejorar el confort frente a las bisagras convencionales. Es posible, además, realizar funciones de protección adicionales para el aparato y/o el usuario.

40 [0007] En la carcasa se ha alojado un carro desplazable longitudinalmente, que se puede accionar por medio del accionamiento electromecánico y el brazo giratorio. El carro se conecta al brazo giratorio preferiblemente de forma articulada. Se aloja en la carcasa preferiblemente de forma que se puede desplazar longitudinalmente. Un movimiento lineal de una barra de tracción del accionamiento se introduce en el brazo giratorio a través del carro para hacer girar el brazo giratorio.

45 [0008] El accionamiento electromecánico se conecta al carro a través de un acoplamiento. El acoplamiento se puede desenganchar preferiblemente. De esta manera se puede garantizar que la bisagra se pueda accionar también manualmente, particularmente que se pueda abrir.

50 [0009] En la carcasa de la bisagra se aloja un muelle, que está conectado operativamente al brazo giratorio y soporta y equilibra el peso de una tapa unida al brazo giratorio por toda la zona de apertura. El muelle está alojado preferiblemente en la carcasa. Se forma preferiblemente como muelle de tracción. El muelle se conecta en un extremo a la carcasa de la bisagra y en el otro extremo al carro. Además, el muelle se conecta en paralelo a la barra de tracción.

[0010] Además está previsto que el carro presente una barra de acoplamiento, en cuyo extremo opuesto al accionamiento está dispuesto un rollo, que está conectado operativamente a una pista guía del brazo giratorio.

55 [0011] El muelle está conectado en paralelo al accionamiento.

60 [0012] Según otra forma de realización adicional ventajosa, la bisagra comprende un trinquete que puede ser accionado por un accionamiento y puede ser enclavado con un elemento de enclavamiento. El trinquete y el elemento de cierre forman una cerradura. Para conseguir un buen resultado de cocción y evitar la pérdida de energía, es importante que la puerta del horno selle bien cuando esté cerrada. Esto puede lograrse si la bisagra o bisagras generan un par de giro en la posición cerrada que es mayor que el par de giro realmente necesario para cerrar la puerta del horno. Esto presiona la puerta del horno contra las juntas en la apertura del horno, proporcionando un sellado fiable. Sin embargo, puede ser ventajoso conseguir un aumento de la fuerza de cierre de la puerta mediante una cerradura. Esto puede reducir las fuerzas máximas del accionamiento de la bisagra.

65

[0013] Preferentemente, el pestillo es de accionamiento electromecánico. Puede tener un resorte. La carga del muelle puede ser en forma de muelle de compresión o de ballesta u otro muelle.

[0014] Ventajosamente, el elemento de enclavamiento está previsto en el brazo pivotante, en el carro o en la barra de la palanca.

[0015] El elemento de enclavamiento puede estar formado por un gancho de retención. Preferiblemente, el gancho de retención está cargado con un resorte, en particular con un resorte de resorte de tracción. El pestillo puede estar formado por un pasador.

[0016] Según otra forma de realización ventajosa, el gancho de captura puede ser accionado por un accionamiento, preferentemente por un accionamiento electromecánico.

[0017] La bisagra puede comprender un amortiguador para amortiguar el movimiento del brazo pivotante. Ventajosamente, el amortiguador tiene una o más mordazas accionables, siendo las mordazas preferentemente de accionamiento electromecánico. Las mordazas de sujeción pueden estar en conexión operativa con el brazo giratorio, el carro y/o la barra de palanca.

[0018] En el caso de una cocina o similar, en particular un horno, un aparato o un electrodoméstico con una tapa, la tarea de la invención se resuelve mediante las características de la reivindicación 14. La cocina o similar comprende una o más bisagras, preferiblemente dos, según la invención.

[0019] Ventajosamente, el alojamiento de la bisagra o bisagras está dispuesto en la cocina o similar. En particular, la carcasa o carcasas pueden introducirse horizontalmente en el horno. De esta manera, se consigue la ventaja de que se dispone de más espacio para el actuador y que la bisagra no está expuesta a las altas temperaturas que se dan en el caso de la instalación en la tapa debido a la posición de instalación profunda.

[0020] Sin embargo, también puede ser ventajoso si la cocina o similar tiene una bisagra según la invención y si la otra bisagra o bisagras no son accionables por un accionamiento. Las bisagras "neutras" que no pueden ser accionadas por un accionamiento pueden tener un muelle para equilibrar el peso de la tapa. Al utilizar una sola bisagra según la invención, se puede omitir una compleja sincronización de varios accionamientos de bisagra.

[0021] Puede ser particularmente ventajoso si la cocina o similar tiene dos bisagras, a saber, una bisagra según la invención y una bisagra que no puede ser accionada por un accionamiento, en la que esta bisagra que no puede ser accionada por un accionamiento tiene preferentemente un muelle. El muelle sirve preferentemente para equilibrar el peso de la tapa. Preferiblemente, las bisagras están situadas en diferentes lados de la abertura de la cocina.

[0022] Según otro desarrollo adicional ventajoso, la cocina o similar comprende un cierre con un pestillo que puede ser accionado por un accionamiento y puede ser enganchado con un elemento de enclavamiento. El pestillo puede tener las mismas características que ya se han descrito con respecto a la bisagra. El pestillo puede disponerse en el lateral de la cocina. Sin embargo, también es posible que el pestillo se disponga en el lateral de la tapa. El elemento de enclavamiento está dispuesto en el otro componente. El accionamiento es preferentemente un accionamiento electromecánico. El pestillo puede estar accionado por un muelle, en particular por un muelle de compresión, un muelle de láminas u otro muelle. El elemento de captura puede estar diseñado como un gancho de captura, preferiblemente como un gancho de captura con resorte, en el que el resorte está diseñado preferiblemente como un resorte de tracción. El pestillo puede diseñarse como un pasador. El gancho de captura puede ser accionado por un accionamiento preferentemente electromecánico.

[0023] Según otra forma de realización ventajosa adicional, se proporcionan una o más tiras de sujeción protectoras en la cocina y/o en la tapa. La o las tiras de sujeción protectoras pueden estar dispuestas en el lateral de la abertura para la tapa. Durante un movimiento de cierre motorizado de la tapa de la cocina, existe el riesgo de que los dedos queden atrapados entre la tapa de la cocina y el horno. Este peligro es máximo cerca del punto de giro de la tapa, puesto que las fuerzas de cierre son máximas allí. Las tiras de sujeción protectoras pueden utilizarse para interrumpir el movimiento de cierre de la solapa si un dedo o un objeto se encuentra entre la solapa y el horno. En ciertos casos, puede ser ventajoso o suficiente que las tiras de sujeción protectoras sólo estén presentes en la zona inferior de la solapa, es decir, cerca del punto de giro de la misma. Las tiras de sujeción protectoras pueden colocarse en el lateral de la cocina y/o el lateral de la puerta. Pueden diseñarse como barreras de luz.

[0024] Ejemplos de realización de la invención se explican detalladamente a continuación con base en los dibujos anexos. Se muestran

Fig. 1:
una cocina con una tapa en una vista en perspectiva,
Fig. 2:

una forma de realización según la invención de una bisagra para la cocina según la Fig. 1 en la posición cerrada en una representación lateral esquemática,

Fig. 3:

la bisagra según la Fig. 2 en la posición abierta,

Fig. 4:

una forma de realización no según la invención de una bisagra en la posición cerrada,

Fig. 5:

la bisagra no según la invención según la Fig. 4 en la posición abierta,

Fig. 6:

una bisagra no según la invención en la posición cerrada,

Fig. 7:

la bisagra no según la invención según la Fig. 6 en la posición abierta,

Fig. 8:

una bisagra no según la invención en la posición cerrada,

Fig. 9:

la bisagra no según la invención según la Fig. 8 en la posición abierta,

Fig. 10a:

un cierre para la tapa de la cocina según la Fig. 1 en una representación lateral esquemática,

Fig. 10b:

una variante del cierre según la Fig. 10 A,

Fig. 11:

una segunda forma de realización de un cierre para la tapa de la cocina según Fig. 1,

Fig. 12:

una tercera forma de realización de un cierre de este tipo,

Fig. 13:

una cuarta forma de realización de un cierre de este tipo,

Fig. 14a:

una quinta forma de realización de un cierre para la tapa de la cocina según la Fig. 1 en la posición abierta,

Fig. 14b:

el cierre según Fig. 14 A en la posición cerrada y

Fig. 15:

un amortiguador para las bisagras según Fig. 2 y 3 así como según Fig. 4 y 5.

[0025] La Fig. 1 muestra una cocina 1 en la que está montada una tapa 2 que puede girar alrededor de un eje horizontal. El eje de giro horizontal está situado debajo de una abertura 3 del horno.

[0026] Las Figs. 2 y 3 muestran una primera realización de una bisagra para la cocina 1 según la Fig. 1. La bisagra comprende una carcasa (no mostrada en el dibujo) y un brazo pivotante 4, que está montado de forma pivotante en la carcasa alrededor de un eje 5. La carcasa de la bisagra está conectada a la cocina 1 y el brazo giratorio 4 está conectado a la tapa 2. La carcasa se instala horizontalmente en la zona inferior 6 de la cocina 1. Va en dirección horizontal y perpendicular al eje de giro de la tapa 2. El eje de giro de la tapa 2 coincide con el eje 5 de la bisagra. El brazo giratorio 4 puede diseñarse como una pieza enchufable, que se inserta en el hueco correspondiente de la tapa 2 y que, preferentemente, se encaja allí.

[0027] En la carcasa de la bisagra hay un muelle 7, diseñado como muelle de tracción, y un accionamiento 8, diseñado como accionamiento lineal. El accionamiento lineal 8 comprende un cilindro 9, en el que se guía una varilla de accionamiento 10 de forma desplazable longitudinalmente. La varilla de accionamiento 10 puede ser accionada electromecánicamente. Cuando la bisagra está instalada, puede moverse horizontalmente y perpendicularmente al eje 5. El muelle 7 está conectado en paralelo con la varilla de accionamiento 10.

[0028] El extremo del vástago de accionamiento 10 opuesto al cilindro 9 está conectado a un acoplamiento 11, que está conectado a un carro 12. El carro 12 está guiado longitudinalmente de forma desplazable en el alojamiento de la bisagra, en la misma dirección que la varilla de accionamiento 10. El muelle 7 está conectado en un extremo a la carcasa de la bisagra y en el otro extremo al carro 12.

[0029] El carro 12 tiene una varilla de acoplamiento 13, en cuyo extremo opuesto al accionamiento 8 está dispuesto un rodillo 14. El rodillo 14 está en conexión operativa con un carril guía 15 del brazo giratorio 4 a. Este rueda sobre el carril guía 15.

[0030] El carril guía 15 está configurado de forma similar al carril guía correspondiente de la bisagra del documento DE 101 07 138 A1. Por medio de la inclinación respectiva del carril guía 15 se puede ajustar la fuerza que es necesaria para abrir y cerrar el brazo giratorio 4 respecto a un círculo alrededor del eje 5. Esta fuerza se puede aplicar a través del muelle 7. La fuerza del muelle 7 se puede modificar a través del accionamiento 8. Mediante un movimiento de la varilla de accionamiento 10 se puede modificar la fuerza de pretensado del muelle 7. Se puede modificar de tal manera que la fuerza que el rodillo 14 ejerce sobre el carril guía 15, mueve al brazo giratorio 4 en la dirección deseada.

[0031] Cuando la varilla de tracción 10 se introduce en el cilindro 9, como se muestra en la fig 2, el brazo giratorio 4 gira en el sentido de las agujas del reloj alrededor del eje 5. De esta manera se cierra la bisagra.

5 [0032] Cuando la varilla de accionamiento 10 se saca del cilindro 9, como se muestra en la fig 3, el brazo gira 4 alrededor del eje 5 al contrario del sentido de las agujas del reloj. De esta manera se abre la bisagra.

[0033] La bisagra está configurada de tal manera, que el muelle 7 soporta y compensa el peso de la tapa 2 sobre toda la zona de apertura. El accionamiento 8 únicamente debe superar el rozamiento. De esta manera es posible
10 que la tapa también se pueda cerrar y abrir manualmente en caso de que falle el accionamiento 8, por ejemplo, al faltar la corriente. El accionamiento del brazo giratorio 4 se realiza por medio de un movimiento motor lineal. En el lateral de la bisagra tiene lugar la transmisión del movimiento lineal del accionamiento 8 en un movimiento rotatorio del brazo giratorio 4 a través del control de curvas conocido del documento DE 101 07 138 A1 A1. El movimiento lineal de la varilla de accionamiento 10 del accionamiento 8 se realiza por medio del carro 12 en la bisagra. Cuando
15 el accionamiento 8 no presenta ningún bloqueo automático la tapa de la cocina 2 se puede abrir también manualmente cuando falta la corriente. Sin embargo, también es posible que cuando falla el accionamiento 8 se desenganche el acoplamiento 11 a través de un accionamiento de la tapa 2, para hacer posible una apertura y cierre de la tapa 2.

20 [0034] Las figuras 4 y 5 muestran una forma realización de la bisagra no según la invención, en la que las partes correspondientes están provistas de los mismos signos de referencia y no se describen de nuevo. En esta realización, el carro 12 está conectado al brazo giratorio 4 mediante una barra de palanca 16. La varilla de la palanca está unida al carro 12 de forma articulada. Tiene el rodillo 14 en su extremo opuesto al carro 12.

25 [0035] El acoplamiento 11 puede desengancharse tanto en la primera realización según las Figs. 2 y 3 como en la segunda realización según las Figs. 4 y 5. Esto permite el accionamiento manual de la bisagra incluso cuando el accionamiento 8 está bloqueado.

[0036] En la forma de realización según las Figs. 6 y 7, que no está de acuerdo con la invención, el muelle 7 no
30 está conectado en paralelo con el accionamiento 8, sino que está conectado en serie. En consecuencia, la varilla de accionamiento 10 del actuador lineal 8 no está conectada al carro 12, sino a un extremo del muelle 7. El otro extremo del muelle 7 está conectado a la varilla de la palanca 16. El otro extremo de esta última lleva el rodillo 14, que está conectado operativamente al carril guía 15.

35 [0037] En la forma de realización no conforme a la invención mostrada en las Figs. 6 y 7, el movimiento de la bisagra puede generarse a través de la precarga del muelle 7. El momento de cierre de la tapa 2 está influenciado por la fuerza del muelle 7. Si se aumenta esta fuerza del muelle, aumenta el par de cierre de la bisagra. Si este momento de cierre es mayor que el contra momento generado por la gravedad de la tapa 2, la aleta 2 se cierra. Para la apertura, se reduce la tensión del muelle 7, por lo que el momento de la bisagra pasa a ser menor que el
40 momento de la tapa y la tapa 2 se abre. El aumento y la disminución de la tensión del muelle 7 se realiza mediante el actuador 8. Este método de accionamiento aumenta la comodidad de abrir y cerrar manualmente la tapa 2. El momento de la bisagra modificado por el cambio de la precarga del muelle soporta el movimiento manual.

45 [0038] En la forma realización no conforme a la invención mostrada en las Figs. 8 y 9, la bisagra comprende un rodillo de fricción 17 para accionar el brazo giratorio 4. El brazo giratorio 4 comprende una contra superficie 18 que es sustancialmente concéntrica alrededor del eje 5. El rodillo de fricción puede ser accionado por un accionamiento rotativo. Sin embargo, también es posible que el rodillo de fricción 17 sea accionado por un accionamiento lineal (no mostrado en el dibujo). En este caso, el accionamiento lineal puede enganchar un perno montado excéntricamente en el rodillo de fricción 17.

50 [0039] En la forma de realización según las Figs. 8 y 9, se puede utilizar una rueda dentada en lugar del rodillo de fricción 17. En el caso de la rueda dentada, sólo una parte de la circunferencia puede estar provista de dientes. En este caso, la superficie de contacto 18 está diseñada como una llanta parcialmente dentada.

55 [0040] La Fig. 10 a muestra un cierre para la tapa 2 de la cocina 1 según la Fig. 1. El cierre puede engancharse cuando la tapa 2 se ha movido desde la posición horizontal, abierta, mostrada por las líneas discontinuas, hasta la posición vertical, cerrada, mostrada por las líneas continuas. El cierre tiene un trinquete 19 que puede ser accionado por un accionamiento 20 y que puede ser enganchado con un elemento de enganche 21. El pestillo 19
60 tiene una sección transversal triangular que sobresale hacia el exterior. Se encaja en el elemento de enclavamiento 21, que tiene una sección transversal triangular orientada hacia el interior. El pestillo 19 está conectado en su extremo opuesto a un muelle 22, cuyo otro extremo está conectado al accionamiento 20. El muelle 22 está diseñado como un muelle de compresión. El accionamiento 20 está diseñado como un accionamiento lineal.

65 [0041] En funcionamiento, el pestillo 19 está inicialmente en la posición retraída (no mostrada en la Fig. 10 a). Cuando la tapa 2 ha alcanzado la posición de cierre, el accionamiento lineal 20 se acciona en dirección a la tapa

2. Esto hace que el pestillo 19 se enganche con el elemento de enganche 21. En la posición de enganche, la tapa 2 se presiona de forma fiable contra las juntas 23 previstas en la cocina 1.

[0042] El pestillo 19 y el elemento de enclavamiento 21 pueden estar configurados de manera que la tapa 2 pueda abrirse manualmente incluso si el actuador lineal 20 está bloqueado. En este caso, el pestillo 19 se desplaza hacia el accionamiento lineal 20 contra la fuerza del muelle de compresión 22 y el enclavamiento se libera.

[0043] La Fig. 10b muestra una variante de la cerradura según la Fig. 10a, en la que el pestillo 19' está diseñado como un rodillo y encaja con un elemento de enclavamiento 21' de diseño correspondiente en el extremo de la tapa 2.

[0044] En la segunda forma de realización del cierre mostrada en la Fig. 11, las partes coincidentes son provistas con las mismas marcas de referencia y no se describen de nuevo. Aquí el muelle se forma como ballesta 24. La ballesta 24 se sujeta firmemente en su extremo 25 opuesto a la tapa 2. En su otro extremo se proporciona el pestillo 19. Entre los extremos de la ballesta 24 encaja el accionamiento lineal 20. El pestillo 19 también se puede desenganchar en la forma de realización según la Fig. 11 a través de un movimiento manual de la tapa 2, cuando el accionamiento lineal 20 está bloqueado.

[0045] En la tercera forma de realización del cierre, que se muestra en la Fig. 12, se proporciona el elemento de enclavamiento 21 en el brazo giratorio 4. Por lo demás la tercera forma de realización según la Fig. 12 está de acuerdo con la primera forma de realización según la Fig. 10.

[0046] En la cuarta forma de realización según la Fig. 13 se proporciona el elemento de enclavamiento 21 en el carro 12. Se encuentra en la varilla de acoplamiento 13 del carro 12.

[0047] Fig. 14 A y 14 b muestran una quinta forma de realización del cierre. Aquí se forma el elemento de enclavamiento 19" en un gancho de captura 26. El gancho de captura 26 se coloca de forma giratoria alrededor de un eje 27 en la cocina 1. Se carga a través de un muelle 28. El muelle 28 se forma como muelle de tracción. Su extremo superior 29 se fija a la cocina 1. Su extremo inferior 30 se fija al gancho de captura 26 en un punto distanciado del eje 27.

[0048] Cuando la tapa 2 se encuentra en la posición abierta, también el cierre se encuentra en la posición abierta mostrada en la Fig. 14 a. En la tapa 2 se proporciona un elemento de enclavamiento 21", que se forma como pasador. El elemento de enclavamiento 21" se encuentra primero a distancia desde y fuera del pestillo 19", que se configura como cavidad en el gancho de captura 26.

[0049] Cuando se cierra la tapa 2, el elemento de enclavamiento 21" se mueve en la representación de la Fig. 14 A hacia arriba. Se introduce en el pestillo 19" y tuerce el gancho de captura 26 en el sentido de las agujas del reloj alrededor del eje 27, hasta que el gancho de captura 26 ha alcanzado la posición cerrada mostrada en la Fig. 14b. En esta posición se encuentra el extremo inferior 30 del muelle de tracción 28 en el mismo lado del eje 27 que el elemento de enclavamiento 21". De este modo el gancho de captura 26 se mantiene de forma fiable en la posición cerrada.

[0050] Para la apertura del cierre se puede reducir la fuerza del muelle de tracción 28 a través de un movimiento de su extremo superior 29. Esto puede ocurrir a través de un accionamiento (no representado en el dibujo). En lugar de esto la tapa 2 también se puede abrir con la mano. En ambos casos el elemento de enclavamiento 21" se mueve hacia abajo desde la posición cerrada mostrada en la Fig. 14 b hasta que el elemento de enclavamiento 21" se saca del pestillo 19", como se muestra en la Fig. 14 A. En el curso de este movimiento el gancho de captura 26 se gira alrededor del eje 27 al contrario del sentido de las agujas del reloj, hasta que un saliente 31 está en contacto con el gancho de parada 26 en un tope 32, que está provisto en la cocina 1.

[0051] En la forma de realización según las Figs. 14 a y 14 b, el elemento de cierre 21", que tiene la forma de un pasador, se mueve durante el cierre hacia el pestillo 19", que tiene la forma de una cavidad del gancho de retención en forma de disco 26 y lo gira en el sentido de las agujas del reloj, de modo que el muelle 28 suspendido en él se desplaza más allá de su punto muerto. El brazo de palanca resultante de la fuerza del muelle mantiene la tapa cerrada. Para abrirlo, hay que aplicar manualmente una determinada fuerza o, mediante un accionamiento, se abre el gancho de captura 26 en forma de disco.

[0052] En esta forma de realización, es posible, mediante un impulso mecatrónico al inicio del proceso de apertura, desplazar el enganche del muelle más allá del punto muerto e invertir así el par de giro, de modo que el gancho de captura 26 soporta la apertura y presiona para abrir el elemento de retención en forma de pasador 21" y, por tanto, la puerta. Esto es especialmente ventajoso en el caso de una tapa 2 sin asa, en la que la apertura puede iniciarse mediante un elemento de accionamiento o por control de voz.

[0053] La Fig. 15 muestra un amortiguador 33 para la bisagra. Los amortiguadores conocidos muestran un comportamiento dependiente de la temperatura. Al aumentar la temperatura, la viscosidad del relleno del

amortiguador disminuye, por lo que el efecto de amortiguación disminuye considerablemente. Para evitarlo, el amortiguador 33 dispone de dos mordazas de sujeción 34, 35 que están dispuestas en los extremos de las varillas de accionamiento 36, 37 de los accionamientos lineales electromecánicos 38, 39. Para mejorar el efecto de amortiguación se han previsto dos mordazas de sujeción 34, 35. Sin embargo, en ciertas aplicaciones, una sola mordaza 34, 35 puede ser suficiente. Las mordazas de sujeción 34, 35 están situadas a ambos lados del carro 12 o de la barra de acoplamiento 13. Las mordazas de sujeción 34, 35 pueden retardar el movimiento de la bisagra y, por tanto, de la tapa 2 en función de la dirección del movimiento, la velocidad y/o el ángulo de giro de la tapa 2, preferentemente de forma proporcional, de manera que se alcance la respectiva posición final de la puerta (cerrada o abierta) de forma amortiguada. De esta manera se puede ajustar el grado de amortiguación.

[0054] La cocina 1 tiene una tira de sujeción protectora 40 a cada lado de la abertura 3. Las tiras de sujeción protectoras 40 discurren en dirección vertical. Interrumpen el movimiento de cierre si un objeto, en particular una parte del cuerpo, se encuentra entre la tapa 2 y la cocina 1.

REIVINDICACIONES

1. Bisagra, en particular para una cocina (1), con una carcasa, en la que está dispuesto un brazo giratorio (4) que puede pivotar alrededor de un eje de giro (5), donde en la carcasa está provisto un accionamiento electromecánico (8) para accionar el brazo giratorio (4) y en la carcasa está dispuesto un carro (12) para ser desplazable longitudinalmente, que se puede accionar por medio del accionamiento electromecánico (8) y está conectado al brazo giratorio (4), caracterizado por el hecho de que:
 - se inicia un movimiento lineal hacia el brazo giratorio (12) de una varilla de accionamiento (10) del accionamiento (8) para pivotar el brazo giratorio (4) por medio del carro (12) , y
 - el accionamiento (8) se conecta al carro (12) a través de un acoplamiento,
 - en la carcasa se aloja un muelle (7), que está en conexión operativa con el brazo giratorio (4) y soporta y equilibra el peso de una tapa (2) unida al brazo giratorio (4) por medio de toda la zona de apertura,
 - el muelle (7) se conecta en un extremo a la carcasa de la bisagra y en el otro extremo al carro (12), y
 - el muelle (7) se conecta en paralelo con la varilla de accionamiento (10) ;
 - el carro (12) presenta una varilla de acoplamiento (13), en cuyo extremo opuesto al accionamiento (8) está dispuesto un rodillo (14), que está en conexión operativa con una pista de guía (15) del brazo giratorio (4).
2. Bisagra según la reivindicación 1, **caracterizada por** un pestillo (19, 19', 19") que puede ser accionado por un accionamiento (20) y se puede enclavar por un elemento de enclavamiento (21, 21', 21") que está provisto en el brazo giratorio (4) o en el carro (12).
3. Bisagra según la reivindicación 1, **caracterizada por** un pestillo (19, 19', 19") que puede ser accionado por un accionamiento (20) y se puede enclavar por un elemento de enclavamiento (21, 21', 21") que está provisto en la varilla de acoplamiento (13).
4. Bisagra según la reivindicación 2 o 3, **caracterizada por el hecho de que** el pestillo (19, 19', 19") está accionado por un muelle (22, 24, 28).
5. Bisagra según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por** un amortiguador (33) para amortiguar el movimiento del brazo giratorio (4).
6. Bisagra según la reivindicación 5, **caracterizada por el hecho de que** el amortiguador (33) comprende mordazas accionables (34, 35).
7. Cocina o elemento similar con una solapa (2), **caracterizada por** una o más bisagras según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6.
8. Cocina o elemento similar según la reivindicación 7, caracterizada por el hecho de que la carcasa de la bisagra o bisagras está dispuesta en la cocina (1) o elemento similar.
9. Cocina o elemento similar según la reivindicación 7 u 8, **caracterizada por** una bisagra según una de las reivindicaciones 1 a 8, y una o más bisagras que no son accionables por un accionamiento.
10. Cocina o elemento similar según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, **caracterizada por** un cierre con un pestillo (19, 19', 19") que se puede accionar mediante un accionamiento (20) y que se puede enclavar con un elemento de enclavamiento (21, 21', 21") que está provisto en la tapa (2) o formado en un gancho de captura (26), que está montado de forma giratoria en la cocina.
11. Cocina o elemento similar según una de las reivindicaciones 7 a 10, **caracterizada por el hecho de que** en la cocina (1) y/o en la tapa (2) está provista una o más tiras de sujeción protectoras.

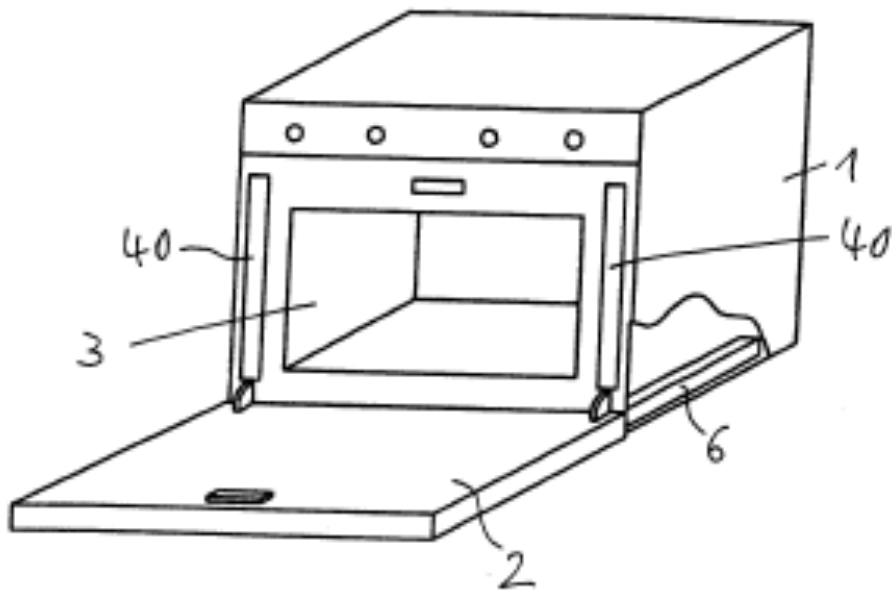


Fig. 1

