(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 556 406**

(51) Int. CI.:

E05D 3/16 (2006.01)
E05F 1/12 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.01.2006 E 06707908 (7)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.09.2015 EP 1844204**

(54) Título: **Bisagra de múltiples articulaciones**

(30) Prioridad:

02.02.2005 DE 102005004957

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
15.01.2016

(73) Titular/es:

HETTICH-ONI GMBH & CO. KG (100.0%)
INDUSTRIESTRASSE 11-13
32602 VLOTHO-EXTER, DE

(72) Inventor/es:

BECKMANN, WOLFGANG;
KLEEMANN, ANDREAS;
WALTEMATE, DIETER;
ROMMELMANN, CORD y
THIELMANN, EDUARD

(74) Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

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 de múltiples articulaciones

La presente invención se refiere a una bisagra de múltiples articulaciones, en particular para puertas de frigorífico, consistente en palancas articuladas unidas entre sí a modo de tijera.

En el estado de la técnica se conocen en gran número bisagras de ese tipo, por ejemplo, por medio de la patente GB 1 066 710, US 5 035 026 o US 5791016.

Las bisagras conocidas tienen sin embargo, diferentes desventajas.

Dado que en particular en los frigoríficos, debido al aislamiento térmico, se emplean cuerpos de puerta muy gruesos, las bisagras deben presentar palancas articuladas relativamente largas, para alcanzar el radio de acción deseado – alejándose del cuerpo hacia delante-. Esto conduce a que entre las palancas articuladas surjan rendijas de diferente tamaño según la posición de apertura, las cuales pueden agrandarse o empequeñecerse con el movimiento de la puerta. En el caso del empequeñecimiento se daría un peligro de daño, cuando por ejemplo, un niño metiera un dedo dentro. En este caso las palancas articuladas unidas a modo de tijera actuarían como una tijera de corte.

Es por tanto una tarea de la invención eliminar estas limitaciones.

Esta tarea se resuelve en el caso de una bisagra de múltiples articulaciones, por medio de las características técnicas de la reivindicación 1.

Con ello se elimina prácticamente el peligro de daño por aprisionamiento y cizallamiento entre las palancas articuladas .

Otras características de la invención son objeto de reivindicaciones secundarias.

En las figuras, así como en la descripción siguiente, se describen ejemplos de realización de la invención.

Muestran:

La Figura 1 es una vista lateral de la bisagra en sección.
La Figura 2 es una bisagra según la figura 1 abierta parcialmente.
La Figura 3 una representación en perspectiva de otro ejemplo de realización de la invención.
La Figura 4 una vista lateral de la bisagra de múltiples articulaciones según la figura 3.

Como muestra la figura 1, la bisagra consiste esencialmente en dos piezas de fijación 1 y 2, de las cuales una se fija al cuerpo (no representado). Como puede verse claramente en la figura 2, las piezas de fijación 1 y 2 están unidas entre sí por medio de palancas a modo de transmisión. En el ejemplo de realización mostrado, en la pieza de fijación 1 hay unidas dos palancas articuladas 4, 5 separadas a una distancia entre sí por medio de puntos de articulación 7, 8 de forma giratoria. En los extremos libres las palancas articuladas 4, 5 están unidas por medio de puntos de articulación 9, 10 con un brazo de bisagra 3, que en su extremo libre está unido con la pieza de fijación 2 por medio de puntos de articulación 11, 12. La palanca articulada 4 presenta en la zona central un punto de articulación 21, el cual está unido con una palanca articulada 6. La palanca articulada 6 está unida en su extremo libre con la pieza de fijación 2 por medio del punto de articulación 12 de forma que puede girar.

Como puede verse en la figura 2, la palanca articulada 5 está unida en la zona del punto de articulación 10 con una curva de control 13, que está configurada en un transportador 22 fijado en el brazo de bisagra 3, cuyo contorno para conseguir otras trayectorias de fuerzas puede diferir también de la forma representada en la figura 2.

Al lado del punto de articulación 10 hay colocada una palanca basculante 14 de manera giratoria en un punto de giro 23. En el ejemplo de realización mostrado, la palanca basculante está sometida a la presión de un muelle 17 en contra del sentido horario. En la palanca basculante hay alojado un rodillo de presión 24 que está en contacto con la curva de control.

Como puede verse en la figura 1, la palanca basculante está provista de un tornillo de ajuste 16. El cabezal del tornillo del tornillo de ajuste 16 es accesible por medio de una abertura 25 en la palanca articulada 5 para un destornillador o similar. Si el tornillo se sigue desatornillando de la palanca basculante, el cabezal del tornillo entra en contacto con la palanca articulada 5 y limita el giro de la palanca basculante 14 y cambia la línea característica del comportamiento del muelle. Por medio del tornillo de ajuste la palanca basculante puede también girarse hasta tal punto, que la acción del muelle queda anulada.

En las figuras 3 y 4 se muestra otro ejemplo de realización. Lateralmente se dispone en la bisagra una placa de protección 15. Ésta está colocada con un punto articulado 18 de manera giratoria en la primera zona de extremo

sobre la pieza de fijación 2 y está provista en la zona de extremo opuesta de un agujero longitudinal 20, el cual conduce la guía sobre una espiga de guía 19. Esta espiga de guía está configurada en el ejemplo de realización mostrado en la palanca articulada 5, pero sin embargo, también podría estar configurada en otros componentes según la cinemática de la bisagra.

El punto articulado 18 y/o la espiga de guía 19 está/están formados ventajosamente por medio de una extensión de los pasadores articulados que unen las palancas articuladas entre sí de forma articulada.

Esta placa de protección 15 puede estar dispuesta según el tipo de construcción o utilización de la bisagra, solo sobre un lado, pero también sobre ambos lados de la bisagra. También queda dentro del marco de la invención, al utilizarse dos placas de protección, la unión de éstas entre sí abarcando la bisagra en forma de U.

REIVINDICACIONES

1. Bisagra de múltiples articulaciones, en particular para puertas de frigorífico, consistente en palancas articuladas unidas entre si a modo de tijera, por lo que las piezas (1, 2, 3, 4, 5, 6) que forman la bisagra de múltiples articulaciones, siempre que según la posición de apertura de la bisagra asuman entre sí diferentes posiciones y formen diferentes espacios intermedios, están cubiertas por al menos una placa de protección (15) lateral, **caracterizada por que** la placa de protección (15) está colocada por medio de un punto articulado (18) en una de las piezas de la bisagra móviles relativamente una respecto a la otra y se sujeta y se guía por medio de un agujero longitudinal (20) separado del punto articulado (18) y de una espiga de guía (19), que está fijada en otra de las piezas móviles relativamente una respecto a la otra.

2. Bisagra de múltiples articulaciones según la reivindicación 1, **caracterizada por que** el punto articulado (18) está unido con una de las piezas de fijación (1, 2).

3. Bisagra de múltiples articulaciones según la reivindicación 2, **caracterizada por que** el punto articulado (18) y/o la espiga de guía (19) está formada por una extensión de los pasadores articulados que unen entre sí de manera articulada las palancas articuladas.

4. Bisagra de múltiples articulaciones según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** una de las palancas articuladas (5) está dotada de una curva de control (13) y la curva de control (13) actúa junto con un rodillo de presión (24) colocado sobre una palanca basculante (14) y la palanca basculante (14) presiona bajo la acción de un muelle (17) el rodillo de presión (24) contra la curva de control (13), por medio de lo cual la bisagra de múltiples articulaciones se presiona hacia la posición de cierre y/o de apertura, estando provista la palanca basculante (14) de un tornillo de ajuste (16), que entra en contacto con la misma palanca articulada, en la que está colocada la palanca basculante (14).

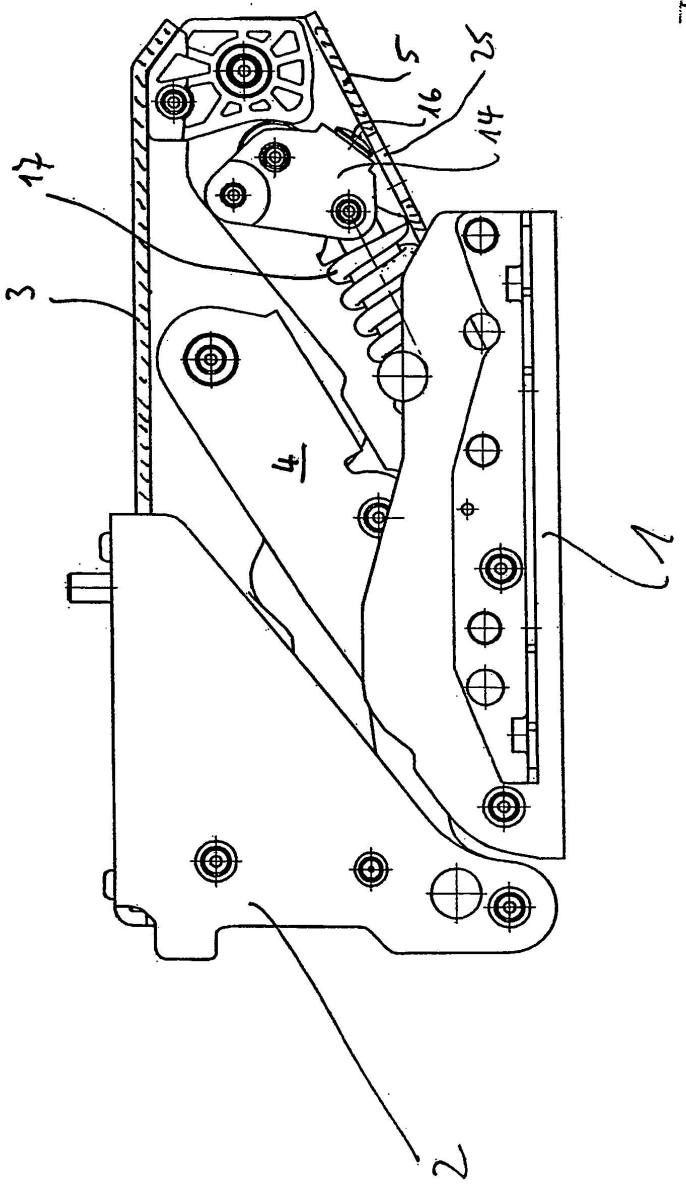

Fig 1

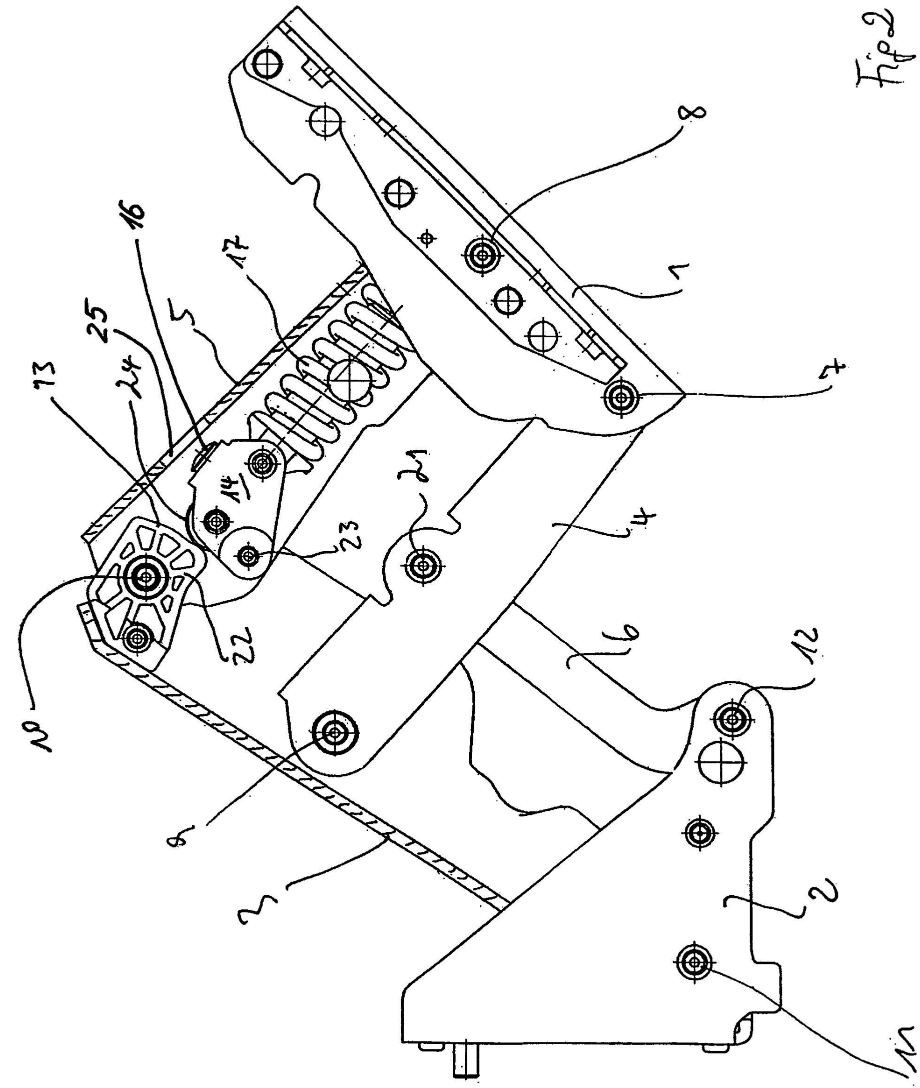

Fig 2

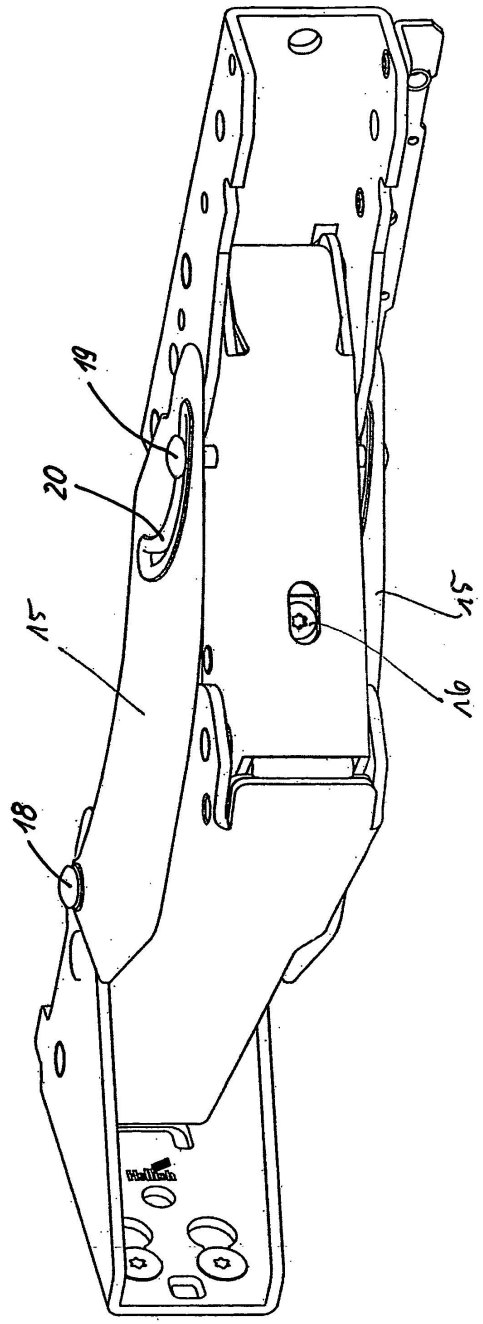

Fig 3

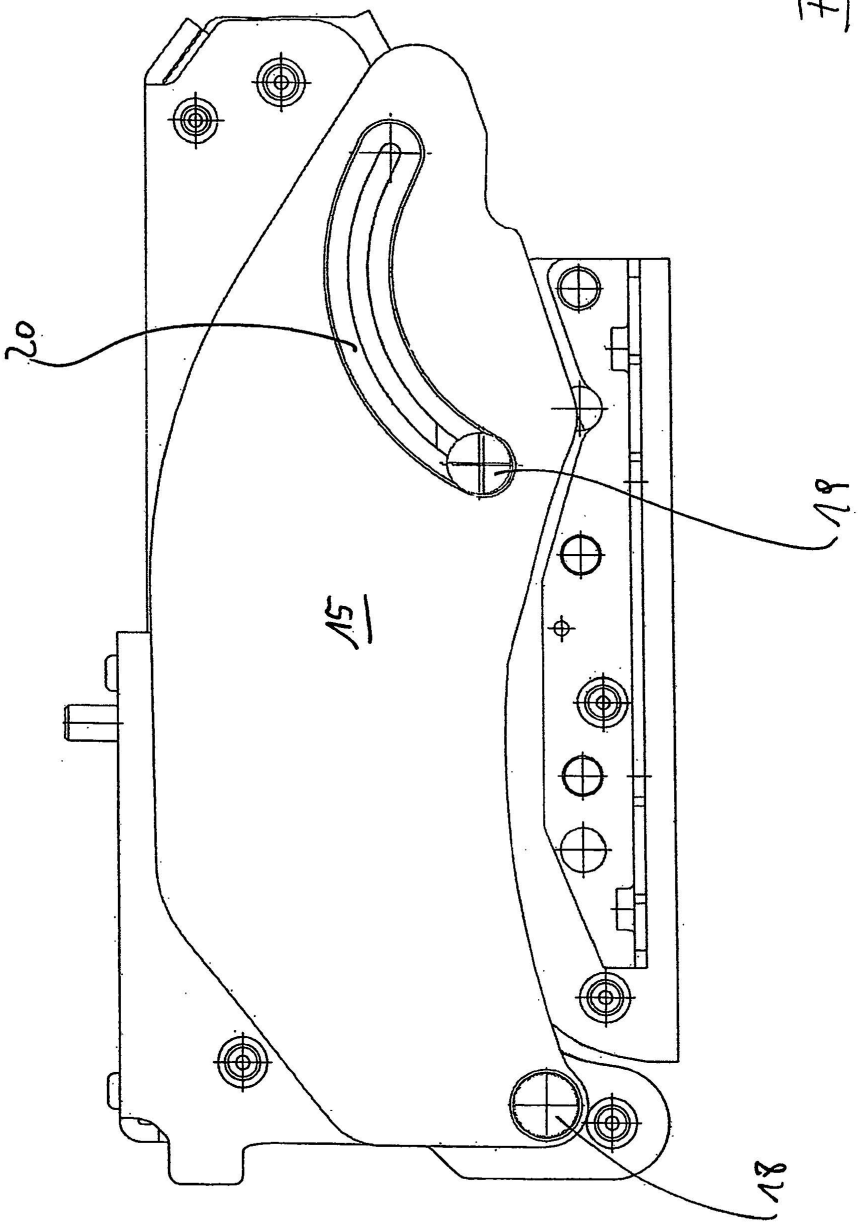

Fig 4