

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 421 000**

51 Int. Cl.:

**A47F 3/04**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.12.2010 E 10803063 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.05.2013 EP 2448453**

54 Título: **Disposición de mostrador de exposición, en particular disposición de mostrador refrigerado**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**28.08.2013**

73 Titular/es:

**HAKEMANN, FRITZ (100.0%)  
Barnstorfer Str. 29  
49424 Goldenstedt, DE**

72 Inventor/es:

**HAKEMANN, FRITZ**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

**ES 2 421 000 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

Disposición de mostrador de exposición, en particular disposición de mostrador refrigerado

La invención se refiere a una disposición de mostrador de exposición, en particular a una disposición de mostrador refrigerado según los términos generales de la reivindicación 1.

5 La invención está prevista preferentemente para mostradores de exposición o refrigerados relativamente grandes, que pueden utilizarse en pastelerías o carnicerías, pero también en supermercados y mercados.

10 Las disposiciones de mostrador de exposición o disposiciones de mostrador refrigerado presentan por lo general varios módulos de mostrador lineales o rectos que, uno junto a otro o también en una disposición angulada, sirven para la presentación de productos y para la venta de productos. En el caso de una disposición angulada se combinan módulos de mostrador lineales con módulos de esquina.

En el caso de los productos se trata de alimentos perecederos, tales como productos de panadería y de pastelería, embutido, mariscos, ensaladas, etc., que deben enfriarse.

Del documento WO 00/51472 se conoce un mostrador de exposición con una sección transversal circular.

15 Del documento DE 299 10 539 U1 se conoce un mostrador de exposición con un cuerpo de mostrador y una cámara de refrigeración, que está aislada por un aislamiento térmicamente con respecto al cuerpo de mostrador y en la que está dispuesta una capa de productos o placa de exposición de productos. La placa de exposición de productos puede ajustarse en inclinación alrededor de una articulación giratoria lateral. Un flujo de circulación de aire se guía alrededor de la placa de exposición de productos ajustable en inclinación y a través de los artículos dispuestos sobre la misma. Un dispositivo de refrigeración, por ejemplo un evaporador, así como ventiladores y chapas aislantes están fijadas en el lado inferior de la placa de exposición de productos. En un lado del cliente del mostrador de exposición, una superestructura de vidrio protege el espacio de exposición, mientras que desde un lado de manejo está garantizado el acceso a los productos y para el ajuste en inclinación de la placa de exposición de productos.

20 Debe considerarse una desventaja el coste para la limpieza de la cubeta de mostrador y en particular del lado inferior de la placa de exposición de productos y del evaporador. Para la limpieza cuidadosa esmerada es necesaria un desmontaje que requiere relativamente mucho tiempo de la placa de exposición de productos, para que sea accesible el evaporador.

30 Del documento DE 82 01 379 U1 se conoce un mostrador refrigerado, en el que el evaporador está fijado en la placa de exposición de productos de manera articulada a través de elementos intermedios en el lado inferior de la placa de exposición de productos. La placa de exposición de productos puede plegarse hacia arriba, sin que se mueva conjuntamente el evaporador, con lo se facilitará una limpieza. Una luna delantera en el lado del cliente del mostrador de exposición debe pivotarse hacia arriba para la limpieza del evaporador y del lado inferior de la base de la placa de exposición plegada hacia arriba y se afianza en esta posición.

35 En el documento DE 196 39 108 C1 se describe un mostrador comercial, en particular un mostrador refrigerado, cuya plataforma de exposición o placa de exposición de productos puede ajustarse en altura con ayuda de al menos un accionamiento de ajustes. Una capacidad de ajuste en altura continuo compensará la altura de pila de productos que baja durante un día de venta, y facilitará la extracción de productos dispuestos alejados por un operario. Además una bajada de la placa de exposición de productos hasta la cubeta de mostrador aislada, en particular durante la noche o durante momentos del día de poca venta, permitirá un mejor enfriamiento. Podrá mostrarse un vaciado de los productos y una conservación en un espacio de refrigeración separado durante la noche así como la colocación. Una protección de vidrio en el lado del cliente está fijada de manera pivotante al extremo superior de soportes, que sobresalen en el lado de manejo.

40 La capacidad de ajuste en altura de la placa de exposición de productos, que está dividida preferentemente en una placa de exposición anterior y una posterior, requiere soportes que estén unidos a través de brazos pivotantes de manera fija con respecto al giro con un árbol giratorio que se extiende en dirección longitudinal del mostrador de exposición. La capacidad de ajuste en altura es por lo tanto relativamente costosa desde el punto de vista constructivo, y también la limpieza de la placa de exposición de productos a realizar periódicamente, requiere mucho trabajo y mucho tiempo también en el lado inferior.

45 El **objetivo** de la invención se basa en crear una disposición de mostrador de exposición, en particular una disposición de mostrador refrigerado, con módulos de mostrador lineales, cuya configuración constructiva garantice una presentación de productos agradable y una venta de fácil manejo de los productos así como una capacidad de enfriamiento necesaria y una limpieza relacionada con un tiempo y trabajo empleados especialmente bajos.

50 De acuerdo con la invención, el objetivo se consigue mediante las características de la reivindicación 1. Configuraciones convenientes y ventajosas se describen en las reivindicaciones dependientes y en relación con las figuras de los dibujos.

5 Puede considerarse como una idea fundamental de la invención dotar a un módulo de mostrador lineal de una placa de exposición de productos en la zona de una cubeta de mostrador, que pueda ajustarse o pivotarse en ambos sentidos de giro, es decir, en el sentido de las agujas del reloj y en el sentido contrario al de las agujas del reloj. Al poder ajustarse la placa de exposición de productos de manera giratoria alrededor de un punto de giro, que está formado por el eje longitudinal de la placa de exposición de productos, son posibles varias posiciones de exposición para la presentación de productos. En particular es posible una posición vertical que permita una accesibilidad extraordinariamente ventajosa hacia el lado inferior de la placa de exposición de productos y hacia el evaporador fijado en ese punto, especialmente para la limpieza.

10 De acuerdo con la invención, un módulo de mostrador lineal presenta una sección transversal circular. La cubeta de mostrador con su pared térmicamente aislada está formada con forma prácticamente semicircular y ocupa el semicírculo inferior del módulo de mostrador circular. En un lado del cliente, con la cubeta de mostrador en forma semicircular está en contacto una luna delantera en forma de arco circular, que ocupa aproximadamente un cuadrante y que así mismo puede ajustarse de manera giratoria de acuerdo con la invención. Durante este ajuste giratorio, la luna delantera describe un semicírculo superior del módulo de mostrador lineal, formado de forma redonda. El ajuste giratorio de la luna delantera tiene lugar, así mismo, alrededor del punto de giro formado por el eje longitudinal de la placa de exposición de productos.

15 La luna delantera, que puede ajustarse desde una posición de cobertura en un lado del cliente hasta una posición de abertura con colocación en un lado de manejo de manera giratoria, da lugar a una accesibilidad especialmente ventajosa a un espacio de productos por encima de la placa de exposición de productos y en la posición de limpieza vertical de la placa de exposición de productos hacia el lado inferior de la placa de exposición de productos, y hacia el evaporador y la pared interna de la cubeta de mostrador.

20 Convenientemente, cada módulo de mostrador lineal, formado de forma redonda en sección transversal, está dotado respectivamente de un perfil en T circular, al menos en la zona de los lados frontales, en el caso de módulos de mostrador más largos además también a distancias entre los lados frontales. La placa de exposición de productos y la luna delantera pueden guiarse y mantenerse durante su ajuste giratorio en perfiles en T circulares. A este respecto es especialmente ventajoso que tanto la placa de exposición de productos como la luna delantera sólo necesiten los perfiles en T circulares para sus ajustes de giro. Elementos constructivos adicionales, que podrían repercutir negativamente en la impresión final estética del mostrador de exposición, no son necesarios.

25 Los perfiles en T conformados dando un círculo apuntan convenientemente con su nervio longitudinal hacia el punto central del círculo y se apoyan con su nervio transversal, que está orientado hacia fuera, en la zona de la cubeta de mostrador contra una pared interna de la cubeta de mostrador. Una fijación puede tener lugar por medio de tornillos.

30 Para garantizar una conducción de la placa de exposición de productos formada en vista desde arriba de manera rectangular al menos en los perfiles en T circulares a ambos lados y el ajuste giratorio, la placa de exposición de productos está dotada al menos en la zona de sus aristas cortas, de manera ventajosa, en cada caso, de una placa de apoyo semicircular. Estas placas de apoyo semicirculares se deslizan durante el ajuste giratorio de la placa de exposición de productos como cojinete giratorio en el nervio longitudinal de los perfiles en T circulares y presentan de manera ventajosa para este fin en la zona arqueada elementos redondeados, que forman una ranura, en la que encaja el nervio longitudinal del perfil en T circular respectivo. Una placa de exposición de productos muy larga puede estar dotada, en su lado inferior, de placas de apoyo semicirculares separadas entre sí y que cooperan con perfiles en T circulares dispuestos de manera correspondientes.

35 La luna delantera formada en forma de arco circular y ajustable de manera giratoria está dotada, al menos en la zona de un canto de luna inferior y superior, de una ruedecita para rodar sobre el nervio transversal de los perfiles en T circulares a ambos lados. Las ruedecitas pueden fijarse con ayuda de estribos de fijación, que están formados en forma de U, a un lado interior de la luna delantera, de modo que una ala de la U puede sujetar una zona de extremo del nervio transversal sobre el que rueda la ruedecita, mediante lo cual está garantizada una fijación segura y una capacidad de ajuste giratorio.

40 Es ventajoso que, la luna delantera que puede ajustarse de manera giratoria con ayuda de perfiles en T circulares en el lado frontal pueda presentar una longitud de aproximadamente 2 m. Para módulos de mostrador con mayores longitudes, por ejemplo 5 m o 8 m, las lunas delanteras y/o placas de exposición de productos están dispuestas de manera subdividida y en cada caso perfiles en T circulares. Sobre un nervio transversal de un perfil en T pueden rodar por lo tanto las ruedecitas de dos lunas delanteras adyacentes. También pueden estar dispuestos dos perfiles en T circulares uno al lado del otro, en particular, cuando la placas de exposición de productos están subdivididos en el caso de módulos de mostrador muy largos.

45 Como dispositivos de refrigeración y de flujo para el enfriamiento y la recirculación del aire que se encuentra en el espacio de productos por encima de la placa de exposición de productos sirven al menos un evaporador y ventiladores, que están dispuestos por debajo de la placa de exposición de productos en un espacio de alojamiento de la cubeta de mostrador. Convenientemente, el evaporador está dispuesto suspendido y fijado a través de un cojinete giratorio en el lado inferior de la placa de exposición de productos, preferentemente a un perfil transversal, de modo que el evaporador está dispuesto en vertical en todas las posiciones de la placa de exposición de

5 productos debido a su peso propio. En el caso de un ajuste de la placa de exposición de productos a partir de una posición de exposición horizontal hasta una posición de cambio de producto inclinada o posición de retirada de producto o a una posición de limpieza esencialmente vertical en primer lugar se eleva algo el evaporador suspendido en el cojinete giratorio y entonces se mueve a la derecha o a la izquierda según el sentido de giro. En la posición de limpieza vertical, el evaporador se encuentra en el lado inferior de la placa de exposición de productos.

10 En el espacio de alojamiento por debajo de la placa de exposición de productos están dispuestos además ventiladores o sopladores. Una chapa de separación, sobre la que pueden fijarse los ventiladores, garantiza la separación termotécnica de la corriente de aire calentada, aspirada desde el espacio de productos a través de un canal de circulación de aire, a partir de una corriente de aire enfriada por el evaporador y alimentada de nuevo a los productos sobre la placa de exposición de productos.

15 Un módulo de mostrador lineal puede presentar una longitud de 2 m y más. Para conseguir una placa de exposición de productos estable, es conveniente dotar a la misma, al menos en ambas aristas longitudinales, de perfiles de refuerzo. Los perfiles de refuerzo pueden ser de manera ventajosa perfiles brutos rígidos con respecto a la flexión, que están unidos de manera fija por debajo de la placa de exposición de productos con la misma y perfiles transversales. La chapa de separación con los ventiladores puede estar dispuesta, para la impermeabilización necesaria, convenientemente en un perfil de refuerzo, por ejemplo el perfil de refuerzo en el lado del cliente.

Los perfiles transversales pueden estar formados convenientemente como perfiles en T o perfiles en L y están fijados a una distancia necesaria en cada caso entre sí en el lado inferior de la placa de exposición de productos y en los perfiles de refuerzo a ambos lados.

20 Es ventajoso que las placas de apoyo semicirculares puedan fijarse a la placa de exposición de productos en cada caso a través de un perfil transversal. Estas placas de apoyo semicirculares y también los elementos redondos fijados a las mismas pueden estar fabricadas por ejemplo de Plexiglas.

25 Un cierre lateral de uno o varios módulos de mostrador lineales o también de una formación angular puede realizarse de manera ventajosa y estéticamente agradable con una placa de cierre circular, por ejemplo una luna de vidrio aislante.

30 Formaciones angulares, en las que se combinan módulos de mostrador lineales y módulos de esquina, pueden realizarse de manera especialmente económica con conos de vidrio. A este respecto es ventajoso que puedan formarse formaciones angulares con ángulos diferentes de manera correspondiente al trazado del mostrador y que la placa de exposición de productos de los módulos de esquina sea accesible desde el módulo de mostrador lineal adyacente respectivo.

Es ventajoso que dos conos de vidrio para un módulo de esquina de una formación angular, por ejemplo de 90° o también 60°, puedan formarse y disponerse de manera especular entre sí.

35 A este respecto los conos de vidrio para el cierre de módulos de mostrador lineales y/o módulos de esquina también pueden considerarse como una invención separada. A este respecto no es necesario conformar los conos de vidrio con una sección transversal que sea de forma redonda, dado que, en función de la conformación de los módulos de mostrador, pueden usarse también con otros módulos de mostrador. De este modo, pueden presentar la sección transversal del módulo de mostrador o módulo de esquina a cerrar o a completar, mediante lo cual llegan a tener las ventajas de los conos de vidrio también para módulos de mostrador con otras secciones transversales.

40 Para disposiciones de mostrador de exposición o disposiciones de mostrador refrigerado con varios módulos de mostrador o con formaciones angulares es conveniente disponer de manera continua en el lado del cliente un estante para bolsos. Este estante para bolsos puede fijarse a la cubeta de mostrador o también en una construcción inferior del módulo de mostrador lineal. En el lado de manejo está prevista una superficie de trabajo para el vendedor y sobre la luna delantera está prevista de manera ventajosa una placa de pago y de entrega. En esta placa de pago y de entrega, que puede estar dispuesta así mismo tal como la superficie de trabajo en el caso de disposiciones de mostrador de exposición con varios módulos de mostrador y formaciones angulares de manera continua, puede estar instalada una iluminación para los productos dispuestos sobre la placa de exposición de productos fuera del espacio de productos.

50 Las ventajas de la invención consisten en una disposición variable de los módulos de mostrador formados de forma redonda en cuanto a la longitud y combinación con módulos de esquina para dar distintas formaciones angulares. Los módulos de mostrador redondos en sección transversal pueden disponerse sobre una construcción inferior relativamente reducida, y mediante la utilización de materiales transparentes correspondientes, en particular Plexiglas o Acrilglas, se consigue una disposición de mostrador de exposición estable y de forma elegante, que permite una presentación de productos óptica y funcional, que reúne la elegancia con una gran utilidad.

55 La posibilidad de ajuste giratorio de la placa de exposición de productos garantiza una presentación de productos especialmente adecuada y la retirada de productos. La luna delantera igualmente ajustable de manera giratoria permite una vista en el lado del cliente con un intervalo angular de aproximadamente 50° a 90°, en particular 55°. Al mismo tiempo está garantizada una intervención en el lado de control de al menos 55°. Es especialmente ventajoso

5 el ajuste de giro de la placa de exposición de productos en ambos sentidos en una posición de limpieza vertical con acceso desde el lado del cliente o desde el lado de manejo según el sentido de giro. El evaporador dispuesto de manera suspendida permite asimismo una limpieza económica. Otras ventajas son posibilidades de inmovilización o de bloqueo tanto para la placa de exposición de productos en las diferentes posiciones y la luna delantera, que puede afianzarse o bloquearse de manera ventajosa en la posición de cobertura y que puede afianzarse en una posición final abierta por medio de un dispositivo de bloqueo.

La invención se explica adicionalmente a continuación por medio de un dibujo; en éste muestran en una representación muy esquematizada:

- 10 la figura 1 una sección transversal de un módulo de mostrador lineal de la disposición de mostrador de exposición de acuerdo con la invención con una placa de exposición de productos en una posición de exposición horizontal;
- la figura 2 una sección transversal del módulo de mostrador lineal según la figura 1 con la placa de exposición de productos en una posición de cambio de producto o posición de retirada de producto inclinada;
- 15 la figura 3 una sección transversal del módulo de mostrador lineal según las figuras 1 y 2 con una placa de exposición de productos ajustada en una posición de limpieza vertical;
- la figura 4 una sección transversal del módulo de mostrador lineal con una placa de exposición de productos en una posición de limpieza vertical alternativa;
- la figura 5 una vista según la línea V-V en la figura 1;
- la figura 6 una ampliación según la flecha VI en la figura 5;
- 20 la figura 7 una vista de manera análoga a la figura 5, pero con una placa de cierre redonda;
- la figura 8 una vista desde arriba de un cono de vidrio para una formación angular de 90°;
- la figura 9 una vista desde arriba de un cono de vidrio de 30° para una formación angular de 60° y
- la figura 10 una disposición de mostrador de exposición con dos módulos de esquina entre módulos de mostrador lineales.

25 Las figuras 1 a 4 muestran una sección transversal de un módulo de mostrador lineal 2 con una longitud de 2200 mm, que está formada de forma redonda en sección transversal y que presenta una cubeta de mostrador 4, una placa de exposición de productos 5 o placa de presentación de productos y una luna delantera 6 en un lado del cliente K así como una superficie de trabajo 9 en un lado de manejo B.

30 La cubeta de mostrador 4 está formada de forma aproximadamente semicircular y más baja en el lado del cliente K que en el lado de manejo B, para permitir a los clientes una vista despejada de los productos. En el lado del cliente K, la cubeta de mostrador 4 llega con su pared térmicamente aislada 7 aproximadamente por encima del plano horizontal y el semicírculo.

35 Un perfil en T circular 10 se apoya en la zona de la cubeta de mostrador semicircular 4 contra la pared interna y permite un ajuste giratorio tanto de la placa de exposición de productos 5 como de la luna delantera 6 alrededor de un punto de giro 15, que está formado sobre el eje longitudinal de la placa de exposición de productos 5.

La placa de exposición de productos 5, que se extiende a lo largo de toda la longitud de un módulo de mostrador lineal 2 y que presenta aristas longitudinales 35 así como aristas cortas 36 en la zona de los lados frontales 21, 22 de un módulo de mostrador lineal 2 (véase también la figura 10), está guiada de manera ajustable sin juntas y sin escalones en los perfiles en T circulares 10.

40 La placa de exposición de productos 5 se muestra en la figura 1 en una posición de exposición horizontal y la luna delantera en forma de arco circular 6 en una posición de cobertura, en la que un canto de luna inferior 28 está en contacto con la pared 7 de la cubeta de mostrador 4 y un canto de luna superior 29 sobresale ligeramente por encima de una vertical situada a través del punto de giro 15. En esta posición es posible una vista en el lado del cliente de la exposición de productos hasta aproximadamente 90°, en particular con un ángulo de apertura de al

45 menos 55°, mientras que al mismo tiempo está garantizada una intervención en el lado de manejo en el lado de manejo B de aproximadamente 55°.

En la zona del canto de luna superior 29 y en particular extendiéndose a lo largo de toda la longitud del módulo de mostrador lineal 2, está dispuesta una placa de pago y de entrega 34, de manera ventajosa de material transparente, de modo que tanto el cliente en el lado del cliente K como el vendedor en el lado de manejo B puede

50 alcanzar cómodamente esta placa de pago y de entrega 34.

En el lado inferior de esta placa de pago y de entrega 34, pero cubierta por la luna delantera 6 y por lo tanto fuera de un espacio de productos 16, está provista una iluminación 17 por encima de la placa de exposición de productos 5, que puede estar formada por lámparas individuales o como banda luminosa.

5 La placa de exposición de productos 5 está dotada en ambas aristas longitudinales 35 en su lado inferior de perfiles de refuerzo 25, que están formados en particular como perfiles brutos rígidos a la torsión y que están unidos de manera fija con la placa de exposición de productos 5. Al menos la arista longitudinal 35 en el lado del cliente K presenta un borde alto (no representado), para que los productos o bandejas de productos, en particular en una posición inclinada de la placa de exposición de productos 5 (figura 2), no puedan deslizarse hacia abajo.

10 Entre los perfiles de refuerzo 25 y así mismo por debajo de la placa de exposición de productos 5 están unidos perfiles transversales paralelos entre sí 30 con los perfiles de refuerzo 25 y la placa de exposición de productos 5 (véase también la figura 5).

Por debajo de la placa de exposición de productos 5 está formado un espacio de alojamiento 8, en el que están dispuestos un evaporador 18 como dispositivo de refrigeración y ventiladores 19 para una corriente de circulación de aire para la refrigeración de los productos dispuestos sobre la placa de exposición de productos 5 (no representado).

15 El evaporador 18 está dispuesto suspendido en el lado inferior de la placa de exposición de productos 5 y fijado a través de un cojinete giratorio 20 a un perfil transversal 30 de la placa de exposición de productos 5. Una chapa de separación 31 para la separación técnica del aire de la corriente de aire y los ventiladores 19 fijados a la misma, están fijados así mismo a la placa de exposición de productos 5 y se mueven junto con la placa de exposición de productos 5 durante su ajuste giratorio (véanse las figuras 1 a 4). Debido al peso propio del evaporador 18, en cada posición de la placa de exposición de productos 5 está garantizada una orientación vertical del evaporador 18.

20 El cojinete giratorio 20 en la posición mostrada en la figura 1 está separado con respecto al punto de giro 15 de la placa de exposición de productos 5 en vertical por debajo del punto de giro 15. Un canal de circulación de aire 23 está formado en cada caso entre la pared 7 y las aristas longitudinales 35 de la placa de exposición de productos 5. En este ejemplo de realización, a través del canal de circulación de aire 23 en el lado de manejo B, llega una corriente de aire enfriada 38 al espacio de productos 16, y allí se guía a través de los productos y se aspira como corriente de aire 37 algo calentada a través de un canal de circulación de aire 23 en el lado del cliente K y se alimenta la evaporador 18.

25 El ajuste giratorio sin juntas de la placa de exposición de productos 5 con evaporador 18, ventiladores 19 y chapa de separación 31 tiene lugar con ayuda de una placa de apoyo semicircular 13, que está dispuesta en la zona de las aristas cortas 36 en la placa de exposición de productos 5 y que está fijada por ejemplo a un perfil transversal 30. La placa de apoyo semicircular 13 se desliza como cojinete giratorio 20 en el nervio longitudinal 11 del perfil en T circular 10. Las figuras 1 a 4 ilustran la formación semicircular de la placa de apoyo semicircular 13 y la disposición en el lado del borde de elementos redondos 39 en el arco semicircular.

35 La figura 5 y en particular la representación ampliada de la figura 6 muestran la cooperación de la placa de apoyo semicircular 13 con el nervio longitudinal 11 del perfil en T circular 10. La placa de apoyo semicircular 13 con los elementos redondos 39 en el arco semicircular forma una ranura 14 para la conducción del nervio longitudinal 11 del perfil en T circular 10.

La figura 2 corresponde, aparte del ajuste en inclinación a la placa de exposición de productos de la figura 1. En esta figura así como en las otras figuras, características iguales están dotadas de números de referencia idénticos.

40 En la figura 2, la placa de exposición de productos 5 se ha pivotado desde la posición de exposición horizontal de la figura 1 hasta una posición de exposición de productos o posición de retirada de productos. La flecha doble A muestra que el pivotado o el ajuste giratorio de la placa de exposición de productos 5 puede tener lugar tanto en el sentido de las agujas del reloj como en sentido contrario.

45 La posición inclinada de la placa de exposición de productos 5 en la figura 2 con un ángulo de inclinación de aproximadamente 30° permite un acceso especialmente cómodo de un operador desde el lado de manejo B a las bandejas etc., que están dispuestas sobre la placa de exposición de productos 5. Dado que el lado superior de la placa de exposición de productos 5 en esta posición está en contacto con la superficie de trabajo 9 sin escalones, es posible una retirada o un cambio de bandejas, platos etc. de productos, sin levantar la bandeja, sino mediante un desplazamiento sencillo. En esta posición la luna delantera 6 permanece en la posición de cobertura cerrada.

50 En la figura 3 la placa de exposición de productos 5, tras un ajuste giratorio continuo en el sentido de las agujas del reloj se encuentra en una posición de limpieza vertical. La luna delantera 6 está además en posición de cobertura, de modo que se encuentra disponible una abertura relativamente grande desde el lado de manejo B para la limpieza del lado inferior de la placa de exposición de productos 5 y del evaporador 18 así como de la cubeta de mostrador 4.

55 La figura 4 muestra la placa de exposición de productos 5 en una posición de limpieza vertical alternativa, en la que la placa de exposición de productos 5 puede llevarse, mediante un giro alrededor del punto de giro 15 en el sentido contrario al de las agujas del reloj desde la posición de exposición horizontal según la figura 1. En esta posición

pueden limpiarse otras zonas del evaporador 18. Además, los ventiladores 19 son accesibles de manera especialmente adecuada.

5 La accesibilidad tiene lugar sin embargo según un ajuste giratorio de la luna delantera 6 desde la posición de cobertura en el lado del cliente K hasta una posición final abierta en la zona del lado de manejo B, en la que la luna delantera 6 está dispuesta con su arista longitudinal superior 29 cerca de la superficie de trabajo 9 o se apoya sobre la misma y opcionalmente puede afianzarse en esta posición.

10 En la posición final abierta de la figura 4, el módulo de mostrador lineal 2 está casi "abierto", después de lo cual se accionó un bloqueo o también una cerradura de resorte 24, que en este caso está dispuesta en la cubeta de mostrador 4 y que presenta contraelementos en la zona del canto de luna inferior 28 de la luna delantera 6. El dispositivo de bloqueo 24 puede estar diseñado también de manera que puede cerrarse.

15 Las figuras 1 a 4 muestran que la disposición suspendida del evaporador 18 a través de un cojinete giratorio 20 en el lado inferior de la placa de exposición de productos 5 no impide de ningún modo el ajuste giratorio de la placa de exposición de productos 5, sino que estabiliza y también apoya la accesibilidad del espacio de alojamiento 8 de la cubeta de mostrador 4 y del evaporador 18 con el fin de limpieza o también reparación o recambio. Durante el ajuste giratorio de la placa de exposición de productos 5, en primer lugar se levanta algo el evaporador 18 y se mueve en vertical suspendido algo hacia el lado (figura 2). En la posición de limpieza vertical de las figuras 3 y 4, el evaporador 18 está aún algo más levantado y dispuesto más lateralmente, pero en vertical. Esto se consigue estando formado el cojinete giratorio 20 para el evaporador 18 de manera separada y en vertical por debajo del punto de giro 15 en el caso de una placa de exposición de productos 5 dispuesta en horizontal. La distancia corresponde al menos a la mitad de la anchura del evaporador 18.

La representación ampliada de la figura 6 muestra, en relación con las figuras 1 a 4, los elementos para el ajuste giratorio de la luna delantera en forma de arco circular 6 en los perfiles en T redondos 10 dispuestos en el lado frontal.

25 En la figura 4, la flecha doble B indica que la luna delantera 6 puede tener lugar desde la posición de cobertura de las figuras 1 a 3 hasta la posición final abierta de la figura 4 y al revés. Para este fin, la luna delantera 6 presenta ruedecitas 26 en el canto de luna inferior 28 y en el canto de luna superior 29, que ruedan sobre el nervio transversal 12 de los perfiles en T circulares 10. Cada ruedecita 26 está montada de manera giratoria fijada sobre un estribo de fijación 27, que está formado en forma de U y que con un ala de la U 43 del lado interior sujeta una zona del nervio transversal 12 y con el ala de la U 44 del lado exterior se apoya contra la luna delantera 6 y está fijado con ayuda de un elemento de fijación 45.

30 La figura 6 ilustra con la representación ampliada la función del perfil en T circular durante el ajuste giratorio de la placa de exposición de productos 5 y también el ajuste giratorio de la luna delantera 6.

35 La figura 7 muestra una zona de extremo lateral de un módulo de mostrador lineal 2 en una vista desde arriba de la placa de exposición de productos 5 con sus aristas longitudinales 35 y una arista corta 36. En la zona de la arista corta 36, la placa de apoyo semicircular 13 está dispuesta en un perfil transversal 30 por debajo de la placa de exposición de productos 5, en cuya zona redondeada están fijados los elementos redondos 39. Para cubrir todo el lado frontal y por lo tanto como cierre lateral del módulo de mostrador lineal 2, está prevista una placa de cierre circular 42, que puede estar formada convenientemente como una luna de vidrio aislante y/o una luna térmica.

La construcción inferior 41, que puede estar fabricada de acero fino facilita, junto con el nuevo diseño redondo del módulo de mostrador lineal 2, una impresión final especialmente ventajosa.

40 La figura 8 y la figura 9 muestran en una vista desde arriba conos de vidrio 33 para una formación angular 40, que está mostrado a modo de ejemplo en la figura 10. Con respecto a las formaciones angulares relativamente grandes y de costes extremadamente altos conocidas, los conos de vidrio 33, que pueden consistir en vidrio simple o vidrio aislante, pueden estar relacionados con una ventaja considerable en cuanto al precio.

45 Los conos de vidrio 33 se apoyan contra el lado frontal correspondiente 21, 22 de un módulo de mostrador lineal 2 y las placas de exposición de productos 5 son accesibles desde el lado de manejo B o también lado del cliente K según la disposición de la luna delantera 6 desde el módulo de mostrador lineal 2.

La figura 8 muestra un módulo de esquina 3 para una formación angular de 90°, mientras que en la figura 9 está representado un módulo de esquina 3 para una formación angular de 60°.

50 A partir de la figura 10 se deduce a modo de ejemplo una formación angular 40, en la que entre tres módulos de mostrador lineales 2 están dispuestos dos módulos de esquina 3, que consisten en dos conos de vidrio 33. Los conos de vidrio 33 de los dos módulos de esquina 3 de la figura 10 forman una formación angular de 90°.

55 La figura 10 ilustra que tanto la superficie de trabajo 9 en el lado de manejo B como el estante para bolsos 32 en el lado del cliente K y también la placa de pago y de entrega 34 en el centro superior de la disposición de mostrador refrigerado, están formados de manera continua sobre los módulos de mostrador lineales 2 y los módulos de esquina 3. La sujeción del estante para bolsos 32 tiene lugar en la zona de la construcción inferior 41 (véanse las figuras 1 a 4).

## REIVINDICACIONES

1. Disposición de mostrador de exposición, en particular disposición de mostrador refrigerado, con módulos de mostrador lineales (2), que presentan una cubeta de mostrador (4), una placa de exposición de productos (5) y una luna delantera (6) en un lado del cliente K,  
 5 estando dotada la cubeta de mostrador (4) de una pared térmicamente aislada (7) y presentando por debajo de la placa de exposición de productos (5) un espacio de alojamiento (8) para un evaporador (18) y para ventiladores (19),  
 y  
 la placa de exposición de productos (5) puede ajustarse a partir de una posición de exposición casi horizontal y la luna delantera (6) puede ajustarse a partir de una posición de cobertura adyacente a la cubeta de mostrador (4),  
 10 estando formados los módulos de mostrador lineales (2) en sección transversal de forma redonda, estando formadas la cubeta de mostrador (4) de forma aproximadamente semicircular y la luna delantera (6) como arco circular de un cuadrante, **caracterizada porque** la placa de exposición de productos (5) y la luna delantera (6) pueden ajustarse de manera giratoria alrededor de un punto de giro (15) del módulo de mostrador lineal (2), redondo en sección transversal, estando formado el punto de giro (15) por el eje longitudinal de la placa de exposición de productos (5).
- 15 2. Disposición de acuerdo con la reivindicación 1,  
**caracterizada porque**  
 el módulo de mostrador lineal (2), que presenta dos lados frontales (21, 22), está dotado al menos en la zona de estos lados frontales (21, 22), de un perfil en T circular (10) y  
 20 **porque** el perfil en T circular (10) está dispuesto de tal manera que la placa de exposición de productos (5) y la luna delantera (6) son guiadas y sujetadas durante su ajuste giratorio en el perfil en T circular.
3. Disposición de acuerdo con la reivindicación 2,  
**caracterizada porque**  
 los perfiles en T circulares (10), que presentan un nervio longitudinal (11) y un nervio transversal (12), están dispuestos de tal manera que el nervio transversal (12) está orientado hacia fuera y está fijado en la zona de la cubeta de mostrador (4) en el lado interior de manera adyacente a su pared (7), y  
 25 **porque** el nervio longitudinal (11) está orientado hacia el interior hacia el punto central del perfil en T circular (10).
4. Disposición de acuerdo con la reivindicación 3,  
**caracterizada porque**  
 30 la placa de exposición de productos (5), que está formada de manera rectangular en vista desde arriba y presenta aristas longitudinales (35) así como aristas cortas (36), está dotada al menos en la zona de las aristas cortas (36) de una placa de apoyo semicircular (13), que se desliza durante el ajuste giratorio de la placa de exposición de productos (5) como cojinete giratorio en el nervio longitudinal (11) del perfil en T circular (10) correspondiente.
5. Disposición de acuerdo con la reivindicación 3 o 4,  
**caracterizada porque**  
 35 la luna delantera formada (6) en forma de arco circular y ajustable de manera giratoria está dotada de ruedecitas (26) para rodar sobre el nervio transversal (12) de los perfiles en T circulares (10), estando fijadas las ruedecitas (26), con ayuda de estribos de fijación (27), que sujetan al menos por zonas el nervio transversal (12) de los perfiles en T circulares (10), a la luna delantera (6).
6. Disposición de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores,  
**caracterizada porque**  
 40 la placa de exposición de productos (5) puede ajustarse sin juntas y/o sin escalones y en el sentido de las agujas del reloj y en el sentido contrario al de las agujas del reloj (flecha doble A) y puede ajustarse de manera giratoria a partir de una posición de exposición horizontal hasta una posición de cambio de producto o posición de retirada de producto inclinada hacia el lado del cliente K y adicionalmente hasta una posición de limpieza vertical, en la que el lado inferior de la placa de exposición de productos (5) así como el espacio de alojamiento (8), el evaporador (18) y los ventiladores (19), son accesibles desde el lado del cliente K o desde el lado de manejo B.  
 45
7. Disposición de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores,  
**caracterizada porque**  
 50 la luna delantera (6) puede pivotarse desde una posición de cobertura hasta una posición final abierta alrededor del punto de giro (15) (flecha doble B), estando dispuesta la luna delantera (6) en la posición de cobertura con un canto de luna inferior (28) sobre la pared (7) de la cubeta de mostrador (4) y en la posición final abierta con un canto de luna superior (29) cerca o sobre una superficie de trabajo (9) en el lado de manejo B, y  
**porque** la luna delantera (6) puede fijarse o puede cerrarse al menos en la posición de cobertura.
8. Disposición de acuerdo con la reivindicación 6,  
**caracterizada porque**  
 55 la placa de exposición de productos (5) está afianzada en la posición de exposición horizontal e inclinada así como en la posición de limpieza vertical con ayuda de un dispositivo de inmovilización,  
**porque** la placa de exposición de productos (5) está dotada en su lado inferior de perfiles de refuerzo (25),  
**porque** los perfiles de refuerzo (25) están dispuestos en la zona de las aristas longitudinales (35) y están unidos de

manera fija con la placa de exposición de productos (5), y porque la placa de exposición de productos (5) está dotada en su lado inferior de perfiles transversales (30), que están unidos de manera fija con la placa de exposición de productos (5) y los perfiles de refuerzo (25).

- 5 9. Disposición de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores,  
**caracterizada porque**  
un evaporador (18) está dispuesto suspendido en el lado inferior de la placa de exposición de productos (5) y está fijado, a través de un cojinete giratorio (20), preferentemente a al menos un perfil transversal (30), estando suspendido en vertical el evaporador (18) en todas las posiciones de la placa de exposición de productos (5) a consecuencia de su peso propio.
- 10 10. Disposición de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores,  
**caracterizada porque**  
15 ventiladores (19) que aspiran una corriente de aire (37), conducida por encima de los productos situados sobre la placa de exposición de productos (5) y con ello calentada, a través de un canal de circulación de aire (23) para el enfriamiento con ayuda del evaporador (18), están fijados a una chapa de separación (31) para la separación de la corriente de aire calentada (37) de una corriente de aire (38) enfriada y que se alimenta de nuevo a los productos situados sobre la placa de exposición de productos (5).
- 20 11. Disposición de acuerdo con la reivindicación 9,  
**caracterizada porque**  
el cojinete giratorio (20) para el evaporador (18) está dispuesto en vertical por debajo del eje longitudinal (15) o del punto de giro de la placa de exposición de productos (5).
- 25 12. Disposición de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 a 11,  
**caracterizada porque**  
las placas de apoyo semicirculares (13) están fijadas en los lados frontales (35) y en el lado inferior de la placa de exposición de productos (5) en cada caso a un perfil transversal (30), y  
**porque** los perfiles transversales (30) están formados como perfiles en T o en C (figura 5).
- 30 13. Disposición de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 a 12,  
**caracterizada porque**  
las placas de apoyo semicirculares (13) en la zona arqueada están dotadas de elementos redondos (39) para la formación de una ranura (14), con la que las placas de apoyo semicirculares (13) se deslizan sobre el nervio longitudinal (11) del perfil en T circular (10) durante el ajuste de la placa de exposición de productos (5) (figuras 1 a 6).
- 35 14. Disposición de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores,  
**caracterizada porque**  
para una formación angular (40) entre dos módulos de mostrador lineales (2) está dispuesto un módulo de esquina (3) formado por dos conos de vidrio (33) y porque la placa de exposición de productos (5) de los conos de vidrio (33) es accesible desde el módulo de mostrador lineal adyacente respectivo (2).
- 40 15. Disposición de acuerdo con la reivindicación 14,  
**caracterizada porque**  
los dos conos de vidrio (33) del módulo de esquina (3) están configurados para cualquier formación angular, por ejemplo de 90° o 60°, y los conos de vidrio (33) están dispuestos de manera especular entre sí.
- 45 16. Disposición de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores,  
**caracterizada porque**  
como cierre lateral de un módulo de mostrador (2) o de varios módulos de mostrador dispuestos uno al lado de otro (2) o de una formación angular (40) está dispuesta una placa de cierre circular (42), en particular como luna de vidrio aislante.
- 50 17. Disposición de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores,  
**caracterizada porque**  
la luna delantera (6) está dotada de una placa de pago y de entrega (34), que se extiende en la zona de la arista longitudinal superior (28) de la luna delantera (6) y por ejemplo de manera continua entre los lados frontales (21, 22) del módulo de mostrador lineal (2).

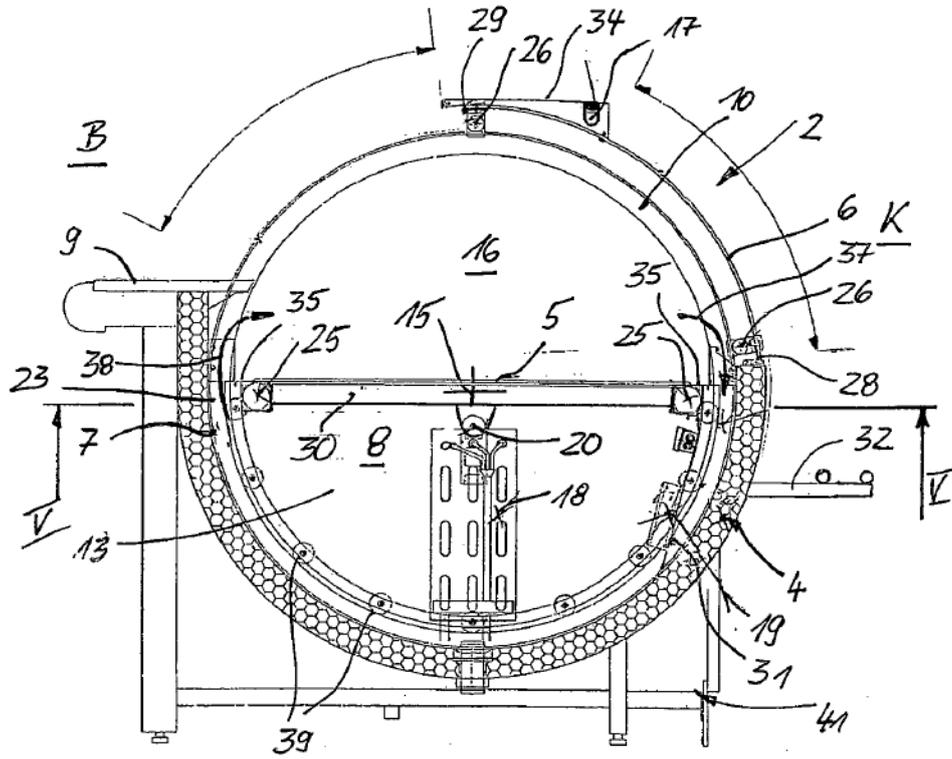


Fig. 1

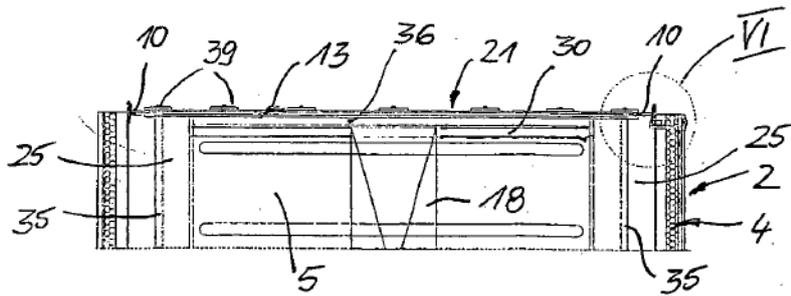


Fig. 5

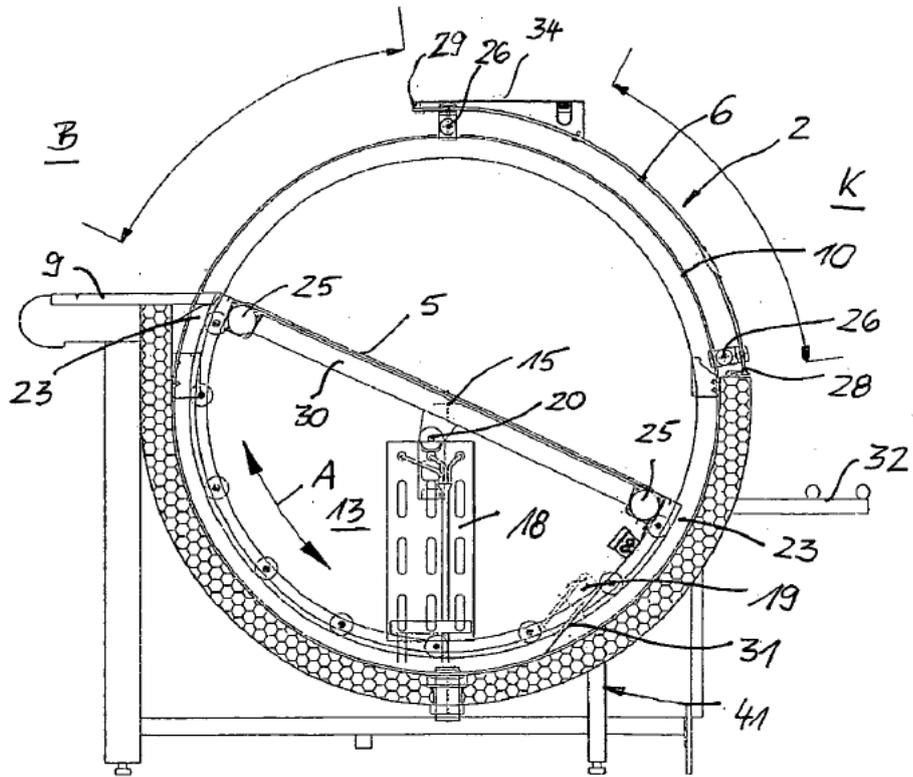


Fig. 2

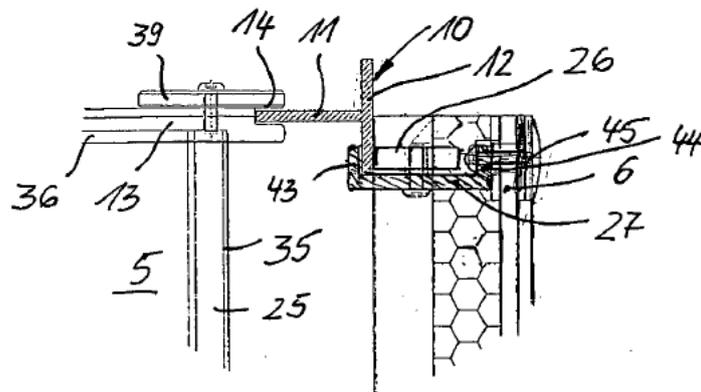


Fig. 6

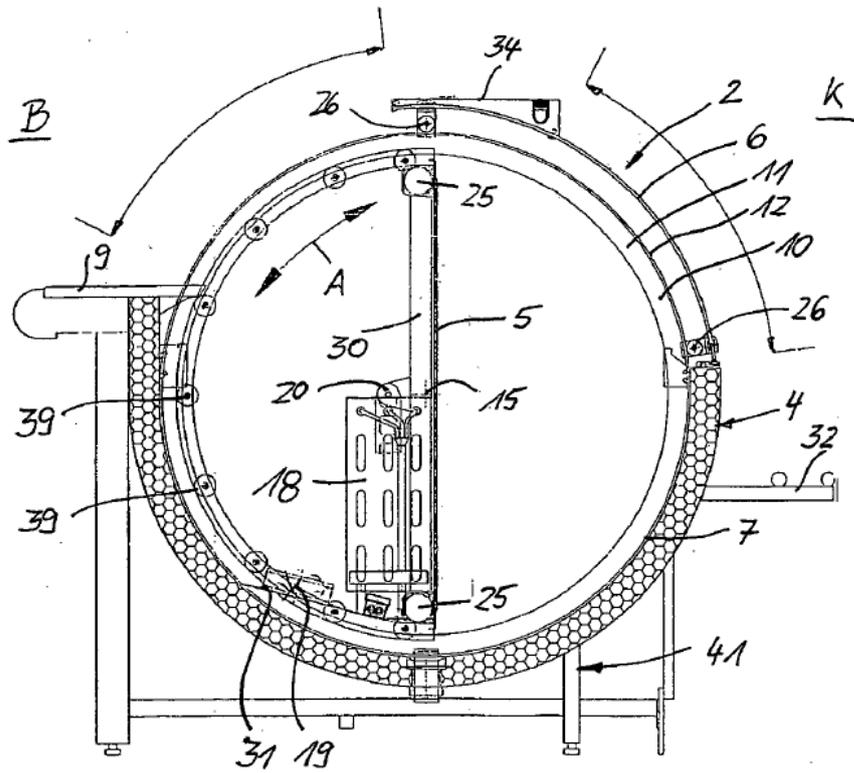


Fig. 3

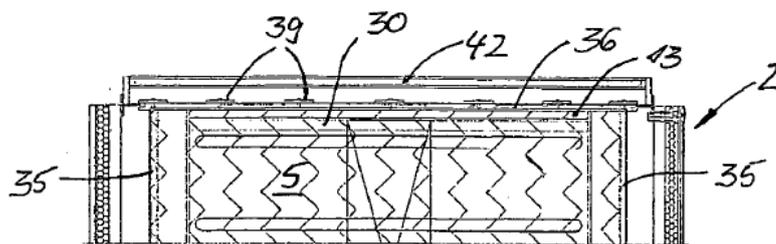


Fig. 7

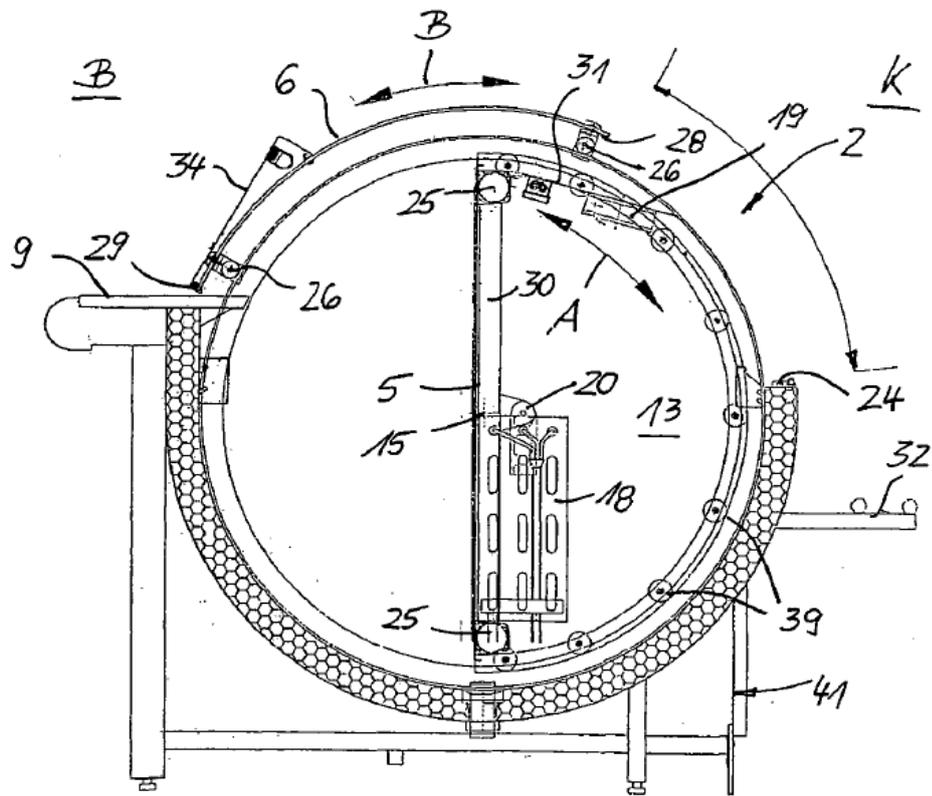


Fig. 4

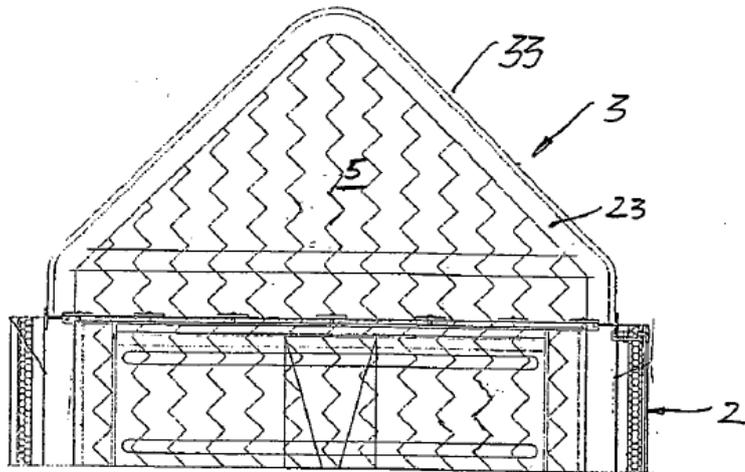


Fig. 8

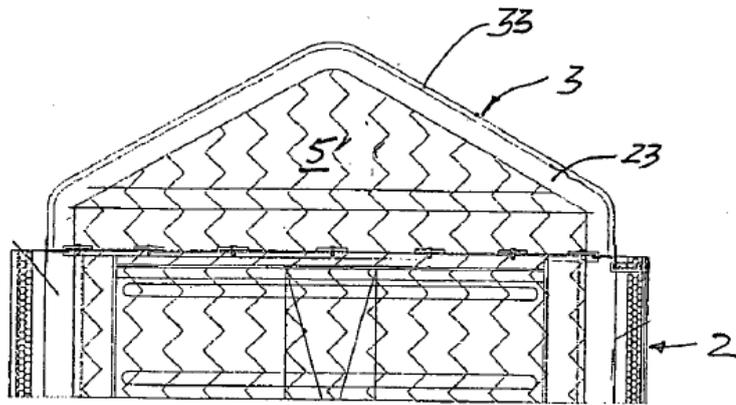


Fig. 9

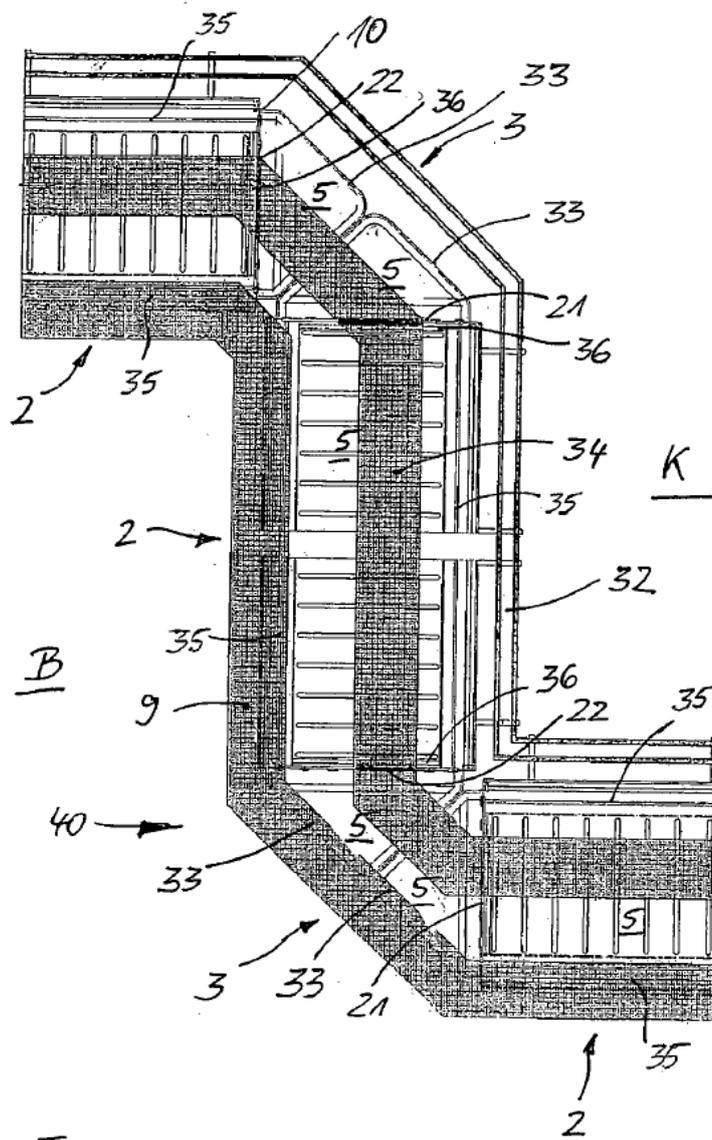


Fig. 10