



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 354 948**

51 Int. Cl.:
A47J 39/00 (2006.01)
F24C 15/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07023405 .9**
96 Fecha de presentación : **04.12.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **1929908**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.06.2008**

54 Título: **Dispositivo para preparar alimentos templados.**

30 Prioridad: **06.12.2006 DE 10 2006 057 807**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
21.03.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
21.03.2011

73 Titular/es: **DÖHLER & GERWECK Entwicklungs-
und Montagetechnik GmbH**
Carl-Benz-Strasse 2
75015 Bretten, DE

72 Inventor/es: **Dohler, Andreas y**
Gerweck, Daniel

74 Agente: **Pons Ariño, Ángel**

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

DISPOSITIVO PARA LA PREPARACIÓN DE ALIMENTOS TEMPLADOS

5 La invención se refiere a un dispositivo para la preparación de alimentos templados, que comprende al menos un recipiente de transporte de alimentos y un dispositivo de templado, comprendiendo el dispositivo de templado al menos un elemento de calentamiento operado eléctricamente dispuesto en un soporte de elemento de calentamiento, que está dispuesto al menos durante el funcionamiento del dispositivo en el interior del recipiente de transporte de alimentos, presentando el recipiente de transporte de alimentos un cuerpo interior que envuelve al menos en alguna región el espacio interior, que comprende al menos dos paredes laterales dispuestas una frente a la otra con carriles de guiado y superficies de pared interior, en el que dos carriles de guiado que se encuentran enfrentados entre ellos conforman un alojamiento de bandeja, y en el que cada alojamiento de bandeja es más ancho que la menor distancia de las superficies de la pared interior. La invención se refiere además a un cuerpo interior y un recipiente de transporte de alimentos con un cuerpo interior de este tipo.

10 Los dispositivos para la preparación de alimentos templados son, por ejemplo, recipientes de transporte de alimentos que se pueden desplazar sobre rodillos de rodadura con dispositivo de templado adosado, así como recipientes de transporte de alimentos que se pueden desplazar sobre rodillos de rodadura que para el calentamiento de los platos se conectan a un dispositivo de templado dispuesto de modo fijo. En el modo de construcción mencionado en primer lugar, el calentamiento o el enfriamiento de los alimentos se puede realizar, por ejemplo, cerca de los consumidores, mientras que el porcionado se puede realizar por separado especialmente, por ejemplo en otro edificio. El segundo modo de construcción se emplea, por ejemplo, cuando un gran número de alimentos porcionado se ha de distribuir en una región estrecha espacialmente, por ejemplo a lo largo de un pasillo de un hospital. En este caso se acoplan, por ejemplo, varios recipientes de transporte de alimentos temporalmente desplazados entre ellos al mismo dispositivo de templado fijo, una denominada estación de acoplado.

15 Para hacer posible un templado fiable de los alimentos se requiere una buena transmisión de calor entre los elementos de calentamiento y los alimentos que se han de calentar.

20 Del documento DE 10 2004 040 830 A1 se conoce un recipiente de transporte de alimentos con un dispositivo de templado adosado. Los soportes del elemento de calentamiento tienen una superficie de deposición sobre la que descansan las bandejas guiadas en los alojamientos de bandejas.

25 Del documento DE 20 2006 009 365 U1 se conoce un dispositivo de templado fijo con soportes de elementos de calentamiento regulables en altura. Después de la conexión de un recipiente de transporte de alimentos en el dispositivo de templado, los soportes de elementos de calentamiento se elevan por medio de un dispositivo de elevación, y antes del desacoplamiento se vuelven a bajar por medio del dispositivo de elevación.

30 En los dispositivos descritos en estos documentos se requieren diferentes movimientos relativos entre el dispositivo de temperatura, las bandejas y los alojamientos de las bandejas. Gracias a ello resultan diferentes componentes del dispositivo según su modo de construcción.

35 La presente invención, así pues, se basa en el objetivo de desarrollar un dispositivo para la preparación de alimentos templados cuyos componentes se puedan emplear para los dos modos de construcción.

Este objetivo se consigue con las características de la reivindicación principal. Para ello está dispuesto al menos en un extremo de cada carril de guiado un talón de sujeción. El talón de sujeción está distanciado respecto a las regiones de paso que unen los carriles de guiado y las superficies de la pared interior.

40 Otras particularidades de la invención resultan de las reivindicaciones subordinadas y de la siguiente descripción de formas de realización representadas de modo esquemático.

Figura 1: recipiente de transporte de alimentos con dispositivo de templado adosado;

Figura 2: recipiente de transporte de alimentos con dispositivo de templado que se puede acoplar;

Figura 3: cuerpo interior con soportes de elementos de calentamiento;

45 Figura 4: pared lateral de un cuerpo interior;

Figura 5: detalle de la Figura 4;

Figura 6: cuerpo interior con soportes de elemento de calentamiento;

Figura 7: detalle de la Figura 6;

Figura 8: bandejas en un recipiente de transporte de alimentos según la Figura 1;

50 Figura 9: sección transversal parcial de la Figura 8;

- Figura 10: aproximación de un recipiente de transporte de alimento a una estación de acoplamiento;
 Figura 11: elevación de la bandeja;
 Figura 12: estación de acoplamiento con recipiente de transporte de alimentos introducido;
 Figura 13: soporte de elemento de calentamiento;
 Figura 14: pared lateral;
 Figura 15: techo o suelo;
 Figura 16: pieza de prolongación

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

La Figura 1 muestra una sección longitudinal de un dispositivo (1) para la preparación de alimentos templados, por ejemplo un recipiente de transporte de alimentos (10) con dispositivo de templado (60) adosado. El recipiente de transporte de alimentos (10) está dispuesto, por ejemplo, sobre rodillos (11) que se pueden fijar, y se puede cerrar, por ejemplo, por medio de una puerta (12). El dispositivo de templado (60) comprende para el control eléctrico, por ejemplo, un denominado generador de inducción y por ejemplo nueve soportes de elemento de calentamiento (71) dispuestos uno sobre el otro, que penetran en el espacio interior (15) del recipiente de transporte de alimentos (10). El dispositivo de templado (60) cierra el lado frontal (13) que está frente a la puerta (12) del recipiente de transporte de alimentos (10).

En el espacio interior (15) del recipiente de transporte de alimentos (10) sobre los soportes de elementos de calentamiento (71) hay bandejas (91), que están guiadas, por ejemplo, a lo largo de carriles de guiado (25) practicados en las paredes laterales (21, 22). Sobre las bandejas (91) se encuentran comidas (95) porcionadas sobre platos (94), que pueden estar cubiertas por medio de una cubierta (96).

Para llenar los recipientes de transporte de alimentos (10) se introducen, por ejemplo, las bandejas (91) con los platos (94) llenados, y dado el caso la cubierta (96) en la dirección de inserción (5) en los alojamientos de bandejas (23) conformados por medio de dos carriles de guiado (25) opuestos entre ellos. Las bandejas (91) se encuentran entonces, por ejemplo, sobre los soportes del elemento de calentamiento (71). También se puede pensar en poner los platos (94) llenos sobre una bandeja (91) que se asienta en el alojamiento de bandeja (23). Después del cierre de la puerta (12) se puede conectar el dispositivo de templado (60). La extracción de los alimentos (95) templados se realiza en la dirección inversa.

En la Figura 2 está representado en sección longitudinal como dispositivo (1) un recipiente de transporte de alimentos (10) que se puede desplazar y un dispositivo de templado (60) fijo que se puede acoplar. Un lado frontal (18) del recipiente de transporte de alimentos (10) está cerrado. La abertura de inserción (17) opuesta a este lado frontal (18) se puede cerrar, dado el caso, por medio de una puerta – aquí no representada -. El dispositivo de templado (60) comprende en este ejemplo de realización nueve soportes de elementos de calentamiento (71) que sobresalen.

Para templar las comidas (95) se introducen éstos en la dirección de inserción (5) sobre platos (94) y/o sobre bandejas (91) a través de la abertura de inserción (17) en el recipiente de transporte de alimentos (10), tal y como se describe conjuntamente con la Figura 1. El recipiente de transporte de alimentos (10) se coloca entonces por deslizamiento en la dirección de inserción (4) sobre el dispositivo de templado (60), y se engancha por ejemplo automáticamente o se acciona manualmente con éste. El dispositivo de templado (60) cierra en esta posición de operación la abertura de inserción (17) del recipiente de transporte del alimento (10), de manera que los soportes del elemento de calentamiento están dispuestos en el espacio interior (15) del recipiente de transporte del alimento (10).

Después de que el recipiente de transporte de alimentos (10) esté unido con el dispositivo de templado (60) y esté cerrado por medio de éste, se puede poner en operación el dispositivo (1). Para extraer las comidas templadas (95) se desconecta en primer lugar el dispositivo de templado (60) y se separa del recipiente de transporte de alimentos (10). Ahora se pueden retirar los platos (94) con las comidas (95), con o sin bandejas (91).

La Figura 3 muestra el cuerpo interior (20) del recipiente de transporte de alimentos (10), que comprende las paredes laterales (21, 22) opuestas al espacio interior (15), un techo (33) y un suelo (31). En el cuerpo interior (20) están dispuestos, por ejemplo, cinco soportes de elementos de calentamiento (71). El cuerpo interior (20) representado en este ejemplo de realización tiene, por ejemplo, una longitud de 750 milímetros, una anchura de 600 milímetros y una altura total de 1.450 milímetros. Este cuerpo interior (20) está formado, por ejemplo, por dos piezas preformadas (48, 49) dispuestas con simetría especular entre ellas, que dividen el cuerpo interior (20) en su dirección longitudinal. Cada una de estas piezas preformadas (48, 49), véase la Figura 4, comprende una pared lateral (21; 22), una parte (32) del suelo (31) y una parte (34) del techo (33). Las dos piezas preformadas (48, 49) pueden estar conformadas entre ellas con simetría especular o de modo idéntico.

La parte del techo (34) y la parte del suelo (32) están conformadas, por ejemplo, con simetría especular entre ellas. Comprenden respectivamente dos superficies (35, 36) oblicuas que en la dirección longitudinal del cuerpo interior (20) encierran un ángulo obtuso, por ejemplo 160 grados. En la parte del suelo (32) esto es un hundimiento (37), en la parte del techo (34) una elevación (38). Además, las superficies (35, 36) están inclinadas en la dirección transversal del

- 5 cuerpo interior (20), de manera que las dos piezas preformadas (48, 49) que limitan entre ellas presentan una ranura (39) central orientada en la dirección longitudinal. Para el contacto con la otra pieza preformada (48; 49), la parte del suelo (32) y la parte del techo (34) presenta una superficie de contacto (41), véase la Figura 4. En la superficie de contacto (41) pueden estar dispuestos elementos para la unión por arrastre de forma con la contrapieza correspondiente (49; 48), por ejemplo talones de enganche y roturas.
- 10 La pared lateral (21, 22) individual presenta por ejemplo trece carriles de guiado (25) dispuestos paralelos entre ellos uno sobre el otro con una distancia constante. La distancia media de los carriles de guiado (25) entre ellos tiene un valor, por ejemplo, de 100 milímetros, su longitud se corresponde con la longitud del cuerpo interior (20). Entre los carriles de guiado (25) se encuentran regiones de pared interior (24).
- 15 El carril de guiado (25) individual, véanse las Figuras 4 y 5, tiene en este ejemplo de realización una altura constante a lo largo de su longitud de 40 milímetros, y una profundidad de cinco milímetros. Hacia arriba y hacia abajo, el carril de guiado (25) está limitado por medio de regiones de paso (27, 28). Éstas pasan a una garganta longitudinal (29) en la base del carril (26) y a redondeos en las superficies de las paredes interiores (24).
- 20 En los dos extremos de cada carril de guiado (25) están dispuestos en la base de los carriles (26) talones de sujeción (51), que están distanciados respecto a las regiones de paso (27, 28). En el ejemplo de realización, las dos distancias se diferencian en por ejemplo 10 %. La distancia menor tiene un valor aquí, por ejemplo, de 7,5 milímetros. La distancia de los talones de sujeción (51) respecto a las regiones de paso (27, 28), sin embargo, también puede ser igual.
- 25 Los talones de sujeción (51) tienen en un plano de corte que está orientado de modo normal respecto a la base del carril (26) y en la dirección longitudinal del carril de guiado (25) una sección transversal que tiene aproximadamente la forma de un triángulo rectángulo. Los ángulos rectos están en los extremos del carril de guiado (25) correspondiente. La hipotenusa orientada en la dirección del espacio interior (15) del recipiente de transporte de alimentos (10) está abombada de modo cóncavo. Su radio de abombamiento tiene un valor, por ejemplo, de 15 milímetros. La longitud de los talones de sujeción tiene un valor en este ejemplo de realización de 17,5 milímetros, su altura normal a la base del carril (26) se corresponde con la profundidad del carril de guiado (25). Los flancos (52, 53) que muestran hacia las regiones de paso (27, 28) de los talones de guiado (51) están conformados como inclinaciones de introducción, de manera que la superficie de la hipotenusa (54) tiene en una vista en planta desde arriba del carril de guiado (25), véase la Figura 8, una forma trapezoidal. Los dos flancos (52, 53) pueden estar conformados de modo diferente.
- 30 En el cuerpo interior (20) representado en la Figura 6, los talones de sujeción (55) están conformados en la dirección longitudinal con simetría especular respecto a su plano central vertical. La Figura 7 muestra un detalle de una pared lateral (21, 22) con un talón de sujeción (55) de este tipo. Las superficies (56) exteriores cóncavas son, por ejemplo, superficies de rechazo. Los radios de estos talones de sujeción (55) son mayores que los radios de los talones de sujeción (51).
- 35 El cuerpo interior (20) presenta en sus dos lados frontales un collarín (43) circular. Con ello se refuerza el momento de resistencia de las piezas preformadas (48, 49), que tienen, por ejemplo, un grosor de la pared aproximadamente constante de dos milímetros. Al mismo tiempo, el collarín (43) puede servir para la fijación del cuerpo interior (20) en el marco del recipiente de transporte de alimentos (10).
- 40 Los soportes de elementos de calentamiento (71) están conformados de la misma manera. A cada alojamiento de bandeja (23) está asignado al menos un soporte de elemento de calentamiento (71), que está dispuesto por debajo del alojamiento de bandeja (23) correspondiente. Por encima del alojamiento de bandeja (23) más superior puede estar dispuesto otro soporte de elemento de calentamiento (71). Los soportes de elemento de calentamiento (71) están fijados de modo saliente durante el funcionamiento del dispositivo (1), por ejemplo, a una pared de cierre en la parte frontal del espacio interior (15), y están unidos eléctricamente con el control eléctrico del dispositivo de templado (60).
- 45 Un único soporte del elemento de calentamiento (71) está representado, por ejemplo, en la Figura 13. Éste comprende una pieza de soporte (72) dispuesta por debajo y una pieza de cubierta (73) dispuesta por arriba. La longitud del soporte del elemento de calentamiento (71) individual en la dirección longitudinal del cuerpo interior (20) tiene un valor, por ejemplo, del 65% de la longitud del cuerpo interior (20), la anchura del soporte del elemento de calentamiento (71) un 97% de la menor anchura del espacio interior (15) del recipiente de transporte de alimentos (10). La superficie plana (79) dispuesta por encima del soporte del elemento de calentamiento (71) es una superficie de soporte de la bandeja (79). Ésta puede estar biselada en el lado opuesto al lado de fijación (74) del soporte del elemento de calefacción (71), o puede comprender una sección de la superficie inclinada hacia abajo.
- 50 La pieza de soporte (72) es, por ejemplo, una pieza de plástico, que está hecha, por ejemplo, de un material termoplástico, duroplástico o de un material compuesto con o sin refuerzo de fibra o capa intermedia metálica. Puede estar fabricada al menos parcialmente por un material metálico, por ejemplo, hecho de un acero resistente a la corrosión y al ácido, de aluminio, etc. En el lado de fijación (74) la pieza de soporte (72) presenta roturas (76), por ejemplo para el alojamiento de elementos de fijación y/o para el paso de líneas eléctricas. La pieza de soporte (72) comprende en este ejemplo de realización una entalladura (77) que se encuentra por encima.
- 55 La pieza de cubierta (73) es, por ejemplo, una placa fijada en la pieza de soporte (72). Puede estar hecha del

mismo material que la pieza de soporte (72). También puede estar hecha de un material que conduzca el calor y/o que transmita el calor. En el lado interior opuesto a la entalladura (77) de la pieza de cubierta (73), ésta tiene concavidades de alojamiento (78), por ejemplo para el alojamiento de elementos de calentamiento eléctricos, por ejemplo de bobinas de inducción, conductores de caldeo, etc.

5 Para la fabricación de las piezas individuales del cuerpo interior (20) se separan, por ejemplo, en primer lugar, esteras impregnadas de resina con o sin refuerzo de fibras en una medida predeterminada específica parcial, por ejemplo de un rodillo. La estera impregnada de resina individual puede estar hecha, por ejemplo, a partir de un material prensado de capa hecho a partir de una base de resina de melamina, un material compuesto, etc.

10 Estas esteras se introducen como material en bruto, por ejemplo, en una herramienta de conformación, como por ejemplo una prensa con un sello y una matriz. Al chocar el sello y la matriz se conforma la estera impregnada de resina. Esto se realiza, por ejemplo, bajo el calentamiento simultáneo de la estera impregnada de resina a una temperatura entre 145 y 150 grados Celsius. Al realizarse la conformación –la presión de apriete tiene un valor, por ejemplo, de 130 bar– se origina una pieza preformada de un grosor de pared al menos aproximadamente constante, por ejemplo de un grosor de pared de dos milímetros. El proceso de conformación dura para una pieza de trabajo de este tipo, por ejemplo, un minuto y medio. Cuanto mayor se elige el grosor de la pared de la pieza preformada, más largo es el tiempo de conformación que se incrementa, por ejemplo, de modo lineal con el grosor de la pared. Por ejemplo, después de la conformación, la pieza preformada generada en el procedimiento de prensado con calor descrito se puede temprar, y se pueden mecanizar sus bordes.

20 También se puede pensar en fabricar las piezas preformadas en un procedimiento de conformación de vacío. En este caso, las esteras impregnadas de resina se depositan, por ejemplo, sobre un dispositivo, y las esteras impregnadas de resina se conforman por medio de un dispositivo de aspiración.

25 Las dos piezas preformadas (48, 49) se pueden unir ahora entre ellas o se pueden unir entre ellas por medio de una unión por arrastre de forma o por medio de una unión no positiva. Al realizarse la unión, las piezas preformadas (48, 49), por ejemplo, se pegan entre ellas, se sueldan, etc. Como pegamento se emplea, por ejemplo, un pegamento de poliuretano de dos componentes que se endurece rápidamente. Con ello se origina, por ejemplo, una superficie de suelo y de techo libre de uniones.

30 También se puede pensar en construir el cuerpo interior (20) a partir de cuatro piezas preformadas (46, 47). Estas piezas preformadas (46, 47), véanse las Figuras 14 y 15, son, por ejemplo, dos piezas de pared lateral (46), una pieza de suelo y una pieza de techo (47). Cada una de las piezas de la pared lateral (46) comprende una pared lateral (21; 22). Las dos piezas de pared lateral (21, 22) pueden estar realizadas con simetría especular entre ellas, o pueden ser idénticas. La pieza del suelo comprende un suelo (31) y la pieza del techo (47) un techo (33). El suelo puede estar realizado con simetría especular respecto al techo (34) o idénticamente a éste. Las paredes laterales (21, 22), el techo (33) y el suelo (31) están realizados de la manera que se describe conjuntamente con los ejemplos de realización de las Figuras 3 - 7.

35 En una realización del cuerpo interior (20) con cuatro componentes, las herramientas de compresión se pueden conformar más planas que en la realización representada en las Figuras 2 a 7 con dos piezas preformadas (48, 49). En una realización idéntica, respectivamente, de dos piezas, sólo se requieren dos herramientas de prensado, gracias a lo cual se hace posible una fabricación barata de las piezas preformadas.

40 Para variar la altura del cuerpo interior (20), en todos los ejemplos de realización se pueden emplear piezas de prolongación (45), véase la Figura 16, en las paredes laterales (21, 22). Éstas tienen, por ejemplo, una altura de 200 milímetros, y comprenden dos carriles de guiado (25).

45 El cuerpo interior (20) se inserta ahora, por ejemplo, en un marco a modo de esqueleto. Los soportes individuales del marco están unidos entre ellos, por ejemplo, por medio de vástagos roscados largos, que fijan respectivamente dos partes del marco opuestas entre ellas. En la parte exterior del marco se fijan, por ejemplo, chapas de revestimiento. El espacio intermedio entre el cuerpo interior (20) y las chapas de revestimiento se espumea, por ejemplo, por medio de una espuma de poliuretano. En el marco se pueden poner además puertas.

50 La obra en bruto preparada de esta manera del recipiente de transporte de alimentos (10) –sin pared frontal (18), dispositivo de templado (60) y rodillos de rodadura (11)– se puede emplear tanto para la construcción del recipiente de transporte de alimentos (10) con dispositivo de templado (60) adosado como para la construcción de un recipiente de transporte de alimentos (10) y un dispositivo de templado (60) fijo.

55 Para la construcción de un recipiente de transporte de alimentos (10) con un dispositivo de templado (60) adosado se inserta la construcción en bruto, por ejemplo, de tal manera, que la mayor distancia entre las regiones de paso (27, 28) de los carriles de guiado (25) y el talón de sujeción (51) está abajo. En la parte inferior de la construcción en bruto colocada de esta manera se montan, por ejemplo, los rodillos de rodadura (11). El dispositivo de templado (60) con una parte de la pared posterior (16) y los soportes de elementos de calentamiento (71) se inserta de tal manera en la construcción en bruto que las superficies de soporte de la bandeja (79) apuntan hacia arriba. En este caso, las superficies planas (79) están, por ejemplo, cinco milímetros por debajo de la región de paso (28) inferior del alojamiento de bandeja (23) correspondiente.

5 Para construir un recipiente de transporte de alimentos (10) con un dispositivo de templado (60) fijo se cierra la construcción en bruto en las partes frontales opuestas a las puertas por medio de una pared frontal (18). Dado el caso, se puede colocar en este lado en el marco una chapa de revestimiento, y se puede espumear el espacio intermedio. El cuerpo interior (20), por ejemplo, se dispone de tal manera que las distancias cortas entre los talones de sujeción (51) y las limitaciones (27, 28) de los carriles de guiado (25) apuntan hacia abajo. En la parte inferior de la construcción en bruto colocada de esta manera se montan, por ejemplo, los rodillos de rodadura (11). En el dispositivo de templado (60) se coloca, por ejemplo, un pie de montaje (62) que se puede ajustar en altura.

10 Para la carga del recipiente de transporte de alimentos (10) con el dispositivo de templado (60) adosado se introduce la bandeja (91) individual –tiene, por ejemplo, una longitud de 530 milímetros y una anchura de 370 milímetros– en un alojamiento de bandeja (23) del recipiente de transporte de alimentos (10). La bandeja (91) se guía, por ejemplo, por medio de los talones de sujeción (51), y desliza a lo largo de la superficie de soporte de la bandeja (79), por ejemplo hasta un tope, véase la Figura 8. En los dos lados, la bandeja (91) tiene una holgura en los carriles de guiado (25) del alojamiento de la bandeja (23), véase la Figura 9. Esta última es más ancha que la distancia de las superficies de pared interior (24).

15 Para el templado de las comidas (95) alojadas sobre la bandeja (91) se conecta el recipiente de transporte de alimentos (10) con el dispositivo de templado adosado (60) a un enchufe de red. Después del cierre de la puerta (12) y de la conexión del dispositivo de templado (60) se calientan las comidas (95) de modo inductivo o a través de calor de contacto. La extracción de las bandejas (91) del recipiente de transporte de alimentos (10) se realiza en el orden inverso.

20 Para la carga del recipiente de transporte de alimento (10) separado del dispositivo de templado (60) se guían las bandejas (91) cargadas, por ejemplo, por medio de los talones de sujeción (51), en los alojamientos de bandejas (23), estando dispuestas las bandejas (91) lateralmente en los carriles de guiado (25). En caso de que la bandeja (91) esté introducida completamente, por ejemplo, contra un tope (19), entonces la parte frontal opuesta a la abertura de inserción (17) de la bandeja (91) se encuentra en la dirección de inserción (5) tras los talones de sujeción (51), véase la Figura 10.

30 La introducción del recipiente de transporte de alimentos (10) en el dispositivo de templado (60) está representada, por ejemplo, en las Figuras 10 - 12. El recipiente de transporte de alimentos (10), en este caso, puede estar centrado adicionalmente en el dispositivo de templado (60). La superficie de soporte de bandejas (79) de los soportes de elementos de calentamiento (71) está dispuesta por encima de la parte inferior de la bandeja (92), de manera que las bandejas (91), al introducirse en los soportes de los elementos de calentamiento (71) biselados chocan con los soportes de elementos de calentamiento (71) igualmente biselados, véase la Figura 10. Al introducirse más, las bandejas (91) se elevan a lo largo de su superficie inclinada (93) de la parte frontal, de manera que deslizan sobre los soportes de elemento de calentamiento (71), véase la Figura 11. En este caso se elevan las bandejas (91) en los carriles de guiado (25). Con los recipientes de transporte de alimentos (10) totalmente llevados al dispositivo de templado (60), las bandejas (91) están tan elevadas que se encuentran, por ejemplo, a la altura del centro de los talones de sujeción (51), véase la Figura 12.

40 Después de finalizar el calentamiento y la refrigeración de las comidas (95), el recipiente de transporte de alimentos (10) se vuelve a separar del dispositivo de templado (60). Al extraer el recipiente de transporte de alimentos (10) se llevan las bandejas (91) por medio del dispositivo de templado (60) contra los talones de sujeción (51). Estos últimos sujetan las bandejas (91) en los alojamientos de bandejas (23), hasta que el recipiente de transporte de alimentos (10) está separado completamente del dispositivo de templado (60). Cuando se deslizan hacia abajo los soportes de elementos de calentamiento (71) bajan las bandejas (91) por debajo de los talones de sujeción (51), de manera que cuando posteriormente se necesita, se pueden retirar sin dificultades del recipiente de transporte de alimentos (10).

45 Para la limpieza del recipiente de transporte de alimentos (10) se extrae o se desmonta el dispositivo de templado (60) dependiendo del modo de construcción del dispositivo (1). Al espacio interior (15) se le puede lanzar ahora un chorro de líquido. Como consecuencia de los redondeos de todos los pasos, el recipiente de transporte de alimentos (10) no tiene esquinas o cantos en los que se pueda acumular la suciedad.

50 Como consecuencia de la construcción modular del dispositivo (1), las piezas preformadas (45-49) se pueden fabricar en stock. Dependiendo de la necesidad se emplean entonces para un cuerpo interior (20) separado como pieza de sustitución, para un recipiente de transporte de alimentos (10) con dispositivo de templado fijo (60), que se opera con un dispositivo de templado fijo (10). También se puede pensar en realizaciones de dispositivos (1) de diferente altura y/o diferente anchura o longitud. El montaje requiere sólo un reducido coste temporal.

Lista de símbolos de referencia:

- 55 1 Dispositivo para la preparación de alimentos templados
- 4 Dirección de empuje
- 5 Dirección de inserción

	10	Recipiente de transporte de alimentos
	11	Rodillos de rodadura
	12	Puerta
	13	Parte frontal
5	15	Espacio interior
	16	Pieza de la pared posterior
	17	Abertura de inserción
	18	Pared frontal
	19	Tope
10	20	Cuerpo interior
	21	Pared lateral
	22	Pared lateral
	23	Alojamientos de bandeja
	24	Superficies de pared interior
15	25	Carriles de guiado
	26	Bases de carriles
	27	Regiones de paso
	28	Regiones de paso
	29	Garganta longitudinal
20	31	Suelo
	32	Parte de (31)
	33	Techo
	34	Parte de (33)
	35	Superficies oblicuas
25	36	Superficies oblicuas
	37	Hundimiento
	38	Elevación
	39	Ranura
	41	Superficie de contacto
30	43	Collarín
	45	Pieza de prolongación
	46	Piezas de pared lateral
	47	Piezas de techo
	48	Pieza preformada
35	49	Pieza preformada
	51	Talones de sujeción
	52	Flanco de (51)

	53	Flanco de (51)
	54	Superficies de hipotenusa
	55	Talones de sujeción
	56	Superficies cóncavas
5	60	Dispositivo de templado
	62	Pie
	71	Soporte de elemento de calentamiento
	72	Piezas de soporte
	73	Piezas de cubierta, placa
10	74	Lado de fijación
	76	Roturas
	77	Entalladura
	78	Concavidad
	79	Superficie plana, superficie de soporte de bandejas
15	91	Bandejas
	92	Parte inferior de la bandeja
	93	Superficies oblicuas
	94	Plato
	95	Comidas
20	96	Cubierta

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) para la preparación de alimentos templados, que presenta al menos un recipiente de transporte de alimentos (10) y un dispositivo de templado (60),
 - 5 - en el que el dispositivo de templado (60) comprende al menos un elemento de calentamiento operado eléctricamente dispuesto en un soporte de elemento de calentamiento (71), que al menos durante el funcionamiento del dispositivo está dispuesto en el interior del recipiente de transporte de alimentos (10),
 - en el que el recipiente de transporte de alimentos (10) presenta un cuerpo interior (20) que rodea al menos parcialmente el espacio interior (15), que comprende al menos dos paredes laterales (21, 22) dispuestas una frente a la otra con carriles de guiado (25) y superficies de pared interior (24),
 - 10 - en el que dos carriles de guiado (25) dispuestos uno frente a otro conforman un alojamiento de bandeja (23) y
 - en el que cada alojamiento de bandeja (23) es más ancho que la menor distancia de las superficies de la pared interior (24), caracterizado porque
 - al menos en un extremo de cara carril de guiado (25) está dispuesto un talón de sujeción (51; 55),
 - 15 - porque el talón de sujeción (51; 55) está distanciado respecto a las regiones de paso (27, 28) que unen los carriles de guiado (25) y las superficies de la pared interior (24).
2. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque al menos las dos paredes laterales (21, 22) tienen simetría especular entre ellas, o son iguales.
3. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque el cuerpo interior (20) comprende un techo (33) y un suelo (31), en el que el techo (33) y el suelo (31) tienen simetría especular entre ellos o son iguales.
- 20 4. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque la distancia de los talones de sujeción (51; 55) respecto a las regiones de paso (27, 28) es diferente.
5. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque al menos un soporte de elemento de calentamiento (71) presenta una superficie de soporte de bandejas (79).
- 25 6. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de templado (60) en el desplazamiento del recipiente de transporte de alimentos (10) está fijado en éste.
7. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de templado (60) está dispuesto fijo, y porque el recipiente de transporte de alimentos (10) presenta al menos una abertura de inserción (17) para el alojamiento de los soportes de elementos de calentamiento (71).
8. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque el cuerpo interior (20) está fijado en un marco.
- 30 9. Cuerpo interior (20) de un recipiente de transporte de alimentos (10), que comprende al menos dos paredes laterales (21, 22) opuestas entre ellas con carriles de guiado (25) y superficies de pared interiores (24), conformando dos carriles de guiado dispuestos uno frente a otro un alojamiento de bandeja (23), y en el que cada alojamiento de bandeja (23) es más ancho que la menor distancia de las superficies de pared interior (24), caracterizado porque,
 - en un extremo de cada carril de guiado (25) está dispuesto al menos un talón de sujeción (51; 55), y
 - 35 - porque el talón de sujeción (51; 55) está distanciado respecto a las regiones de paso (27, 28) entre los carriles de guiado (25) y las superficies de la pared interior (24).
10. Recipiente de transporte de alimentos (10) con un cuerpo interior (20) según la reivindicación 9.

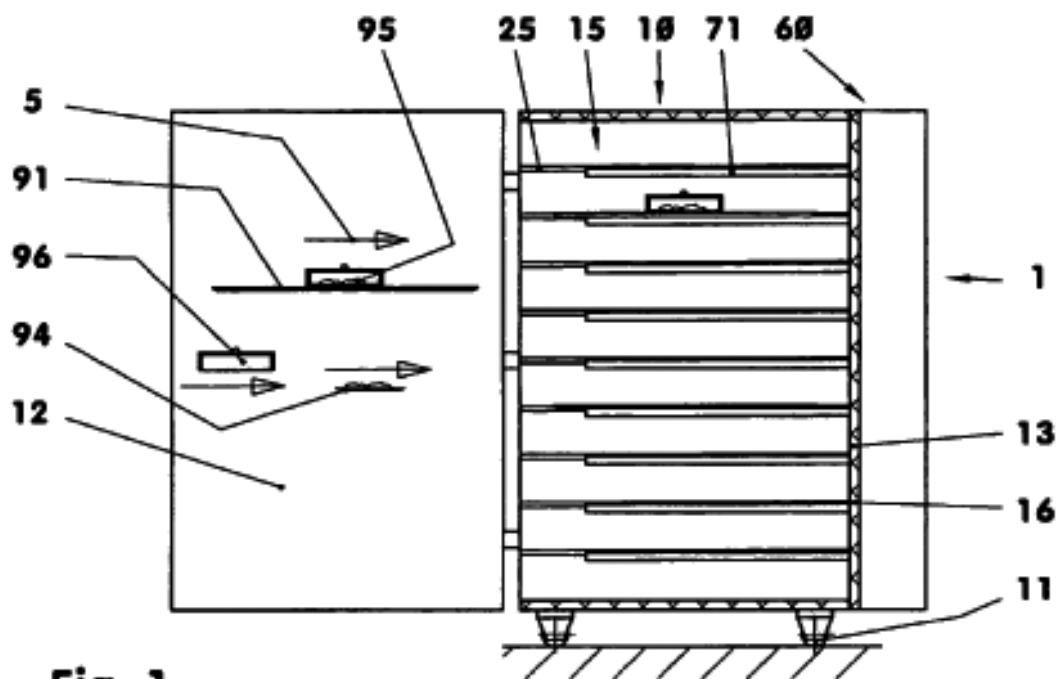


Fig. 1

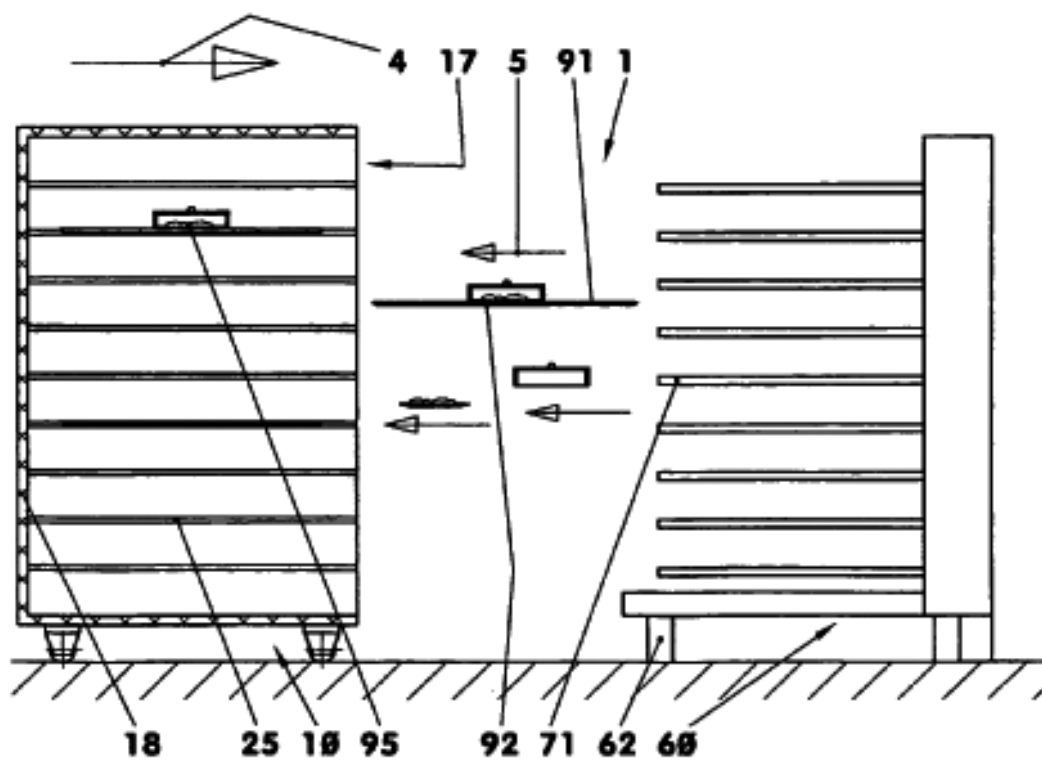


Fig. 2

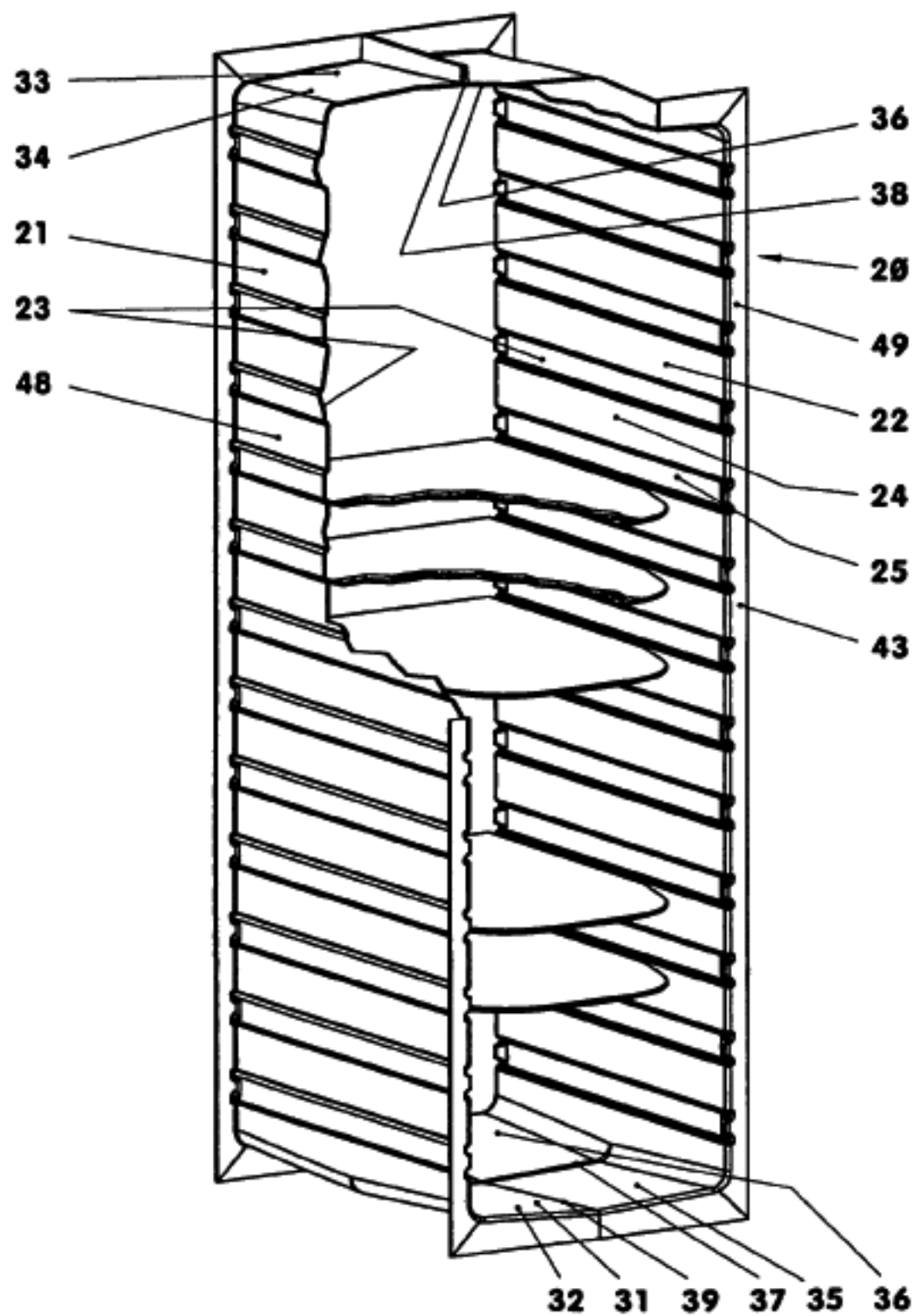


Fig. 3

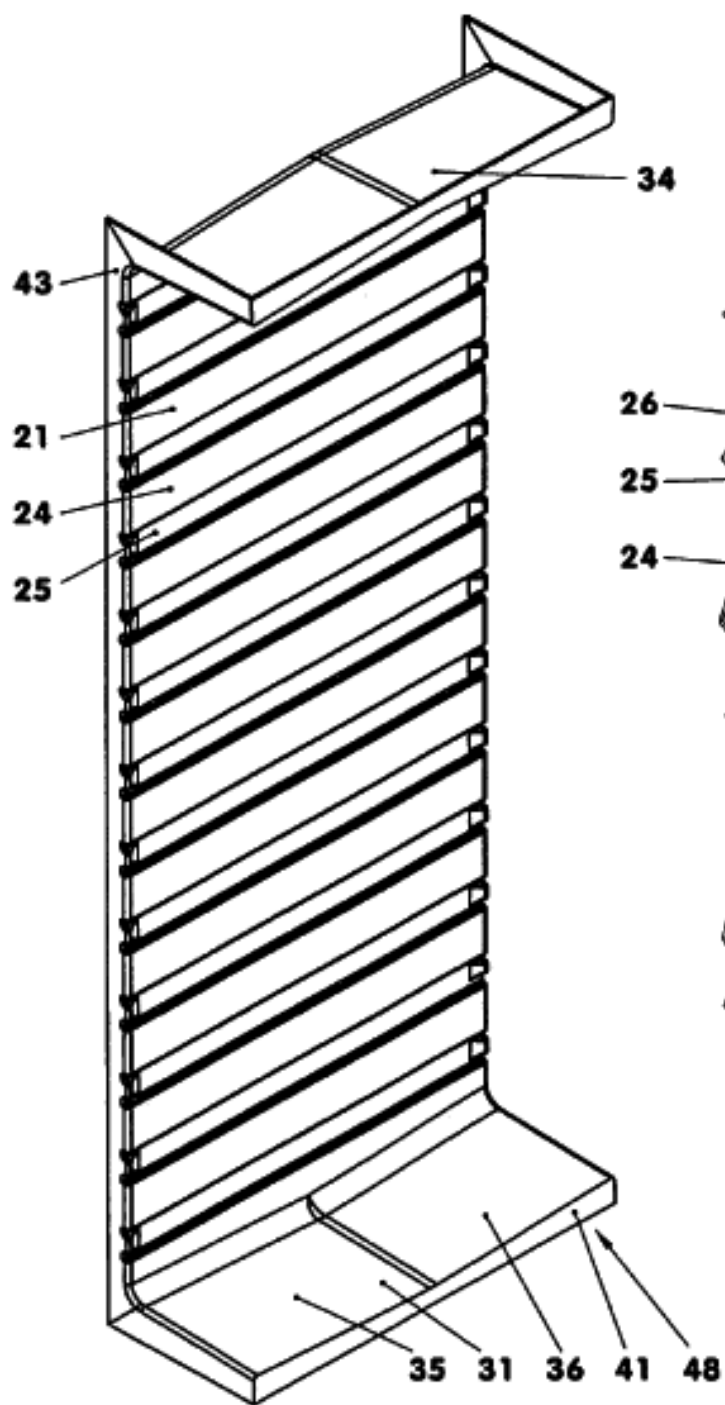


Fig. 4

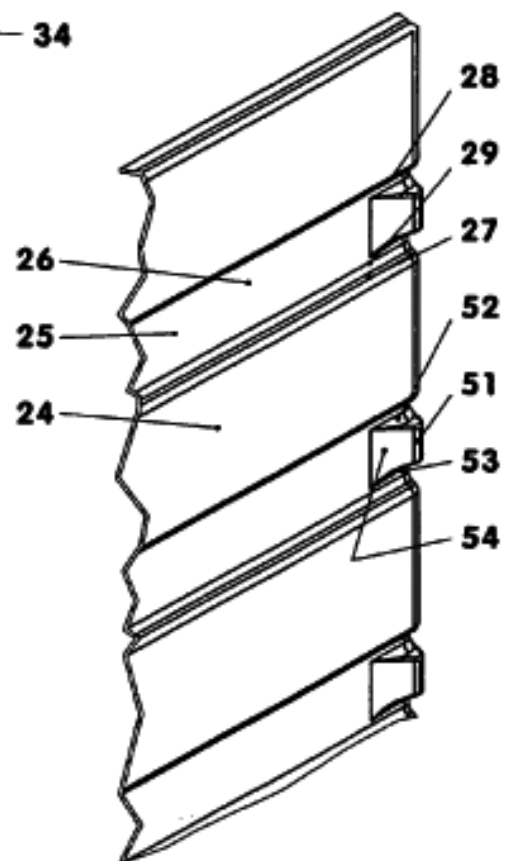


Fig. 5

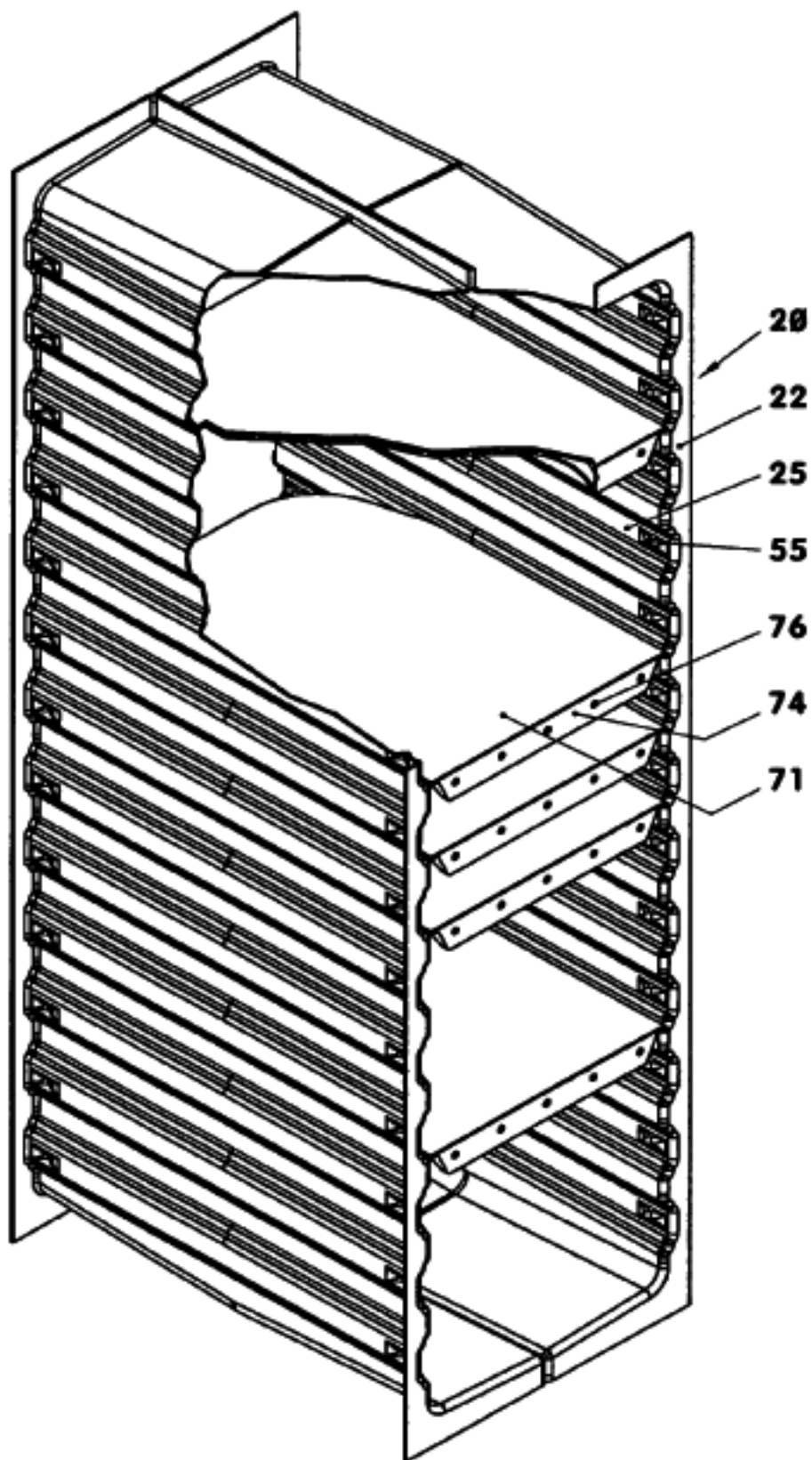


Fig. 6

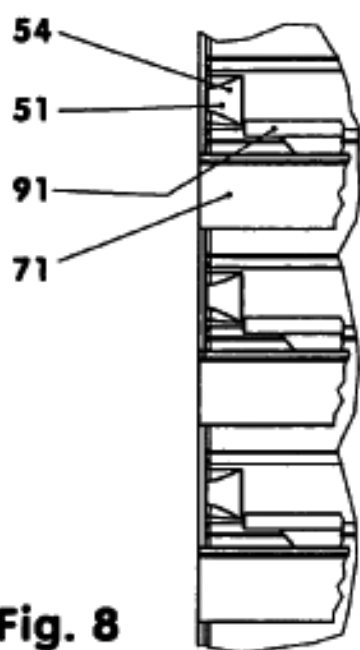


Fig. 8

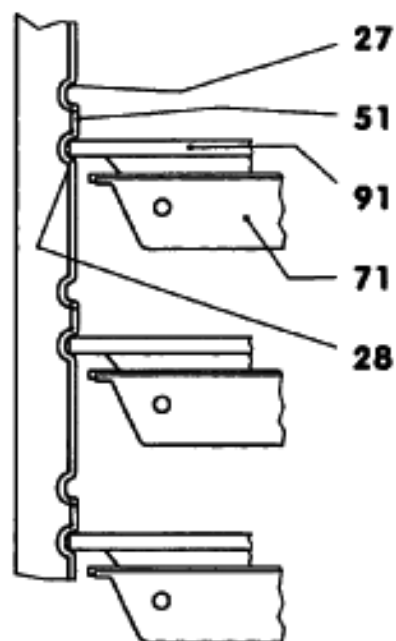


Fig. 9

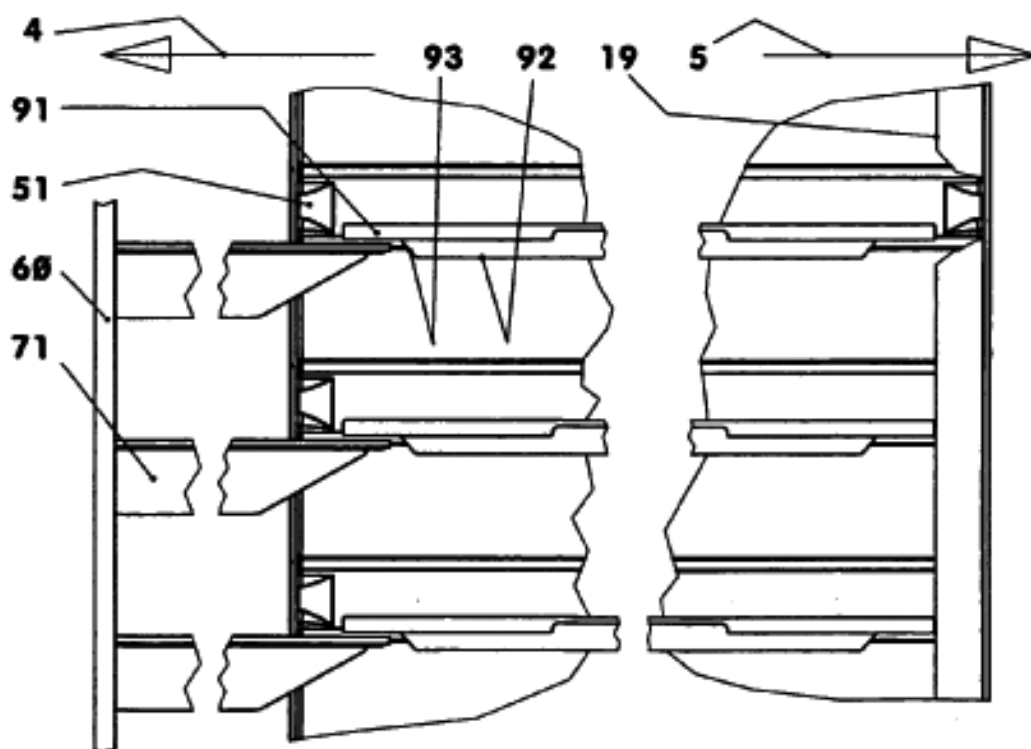


Fig. 10

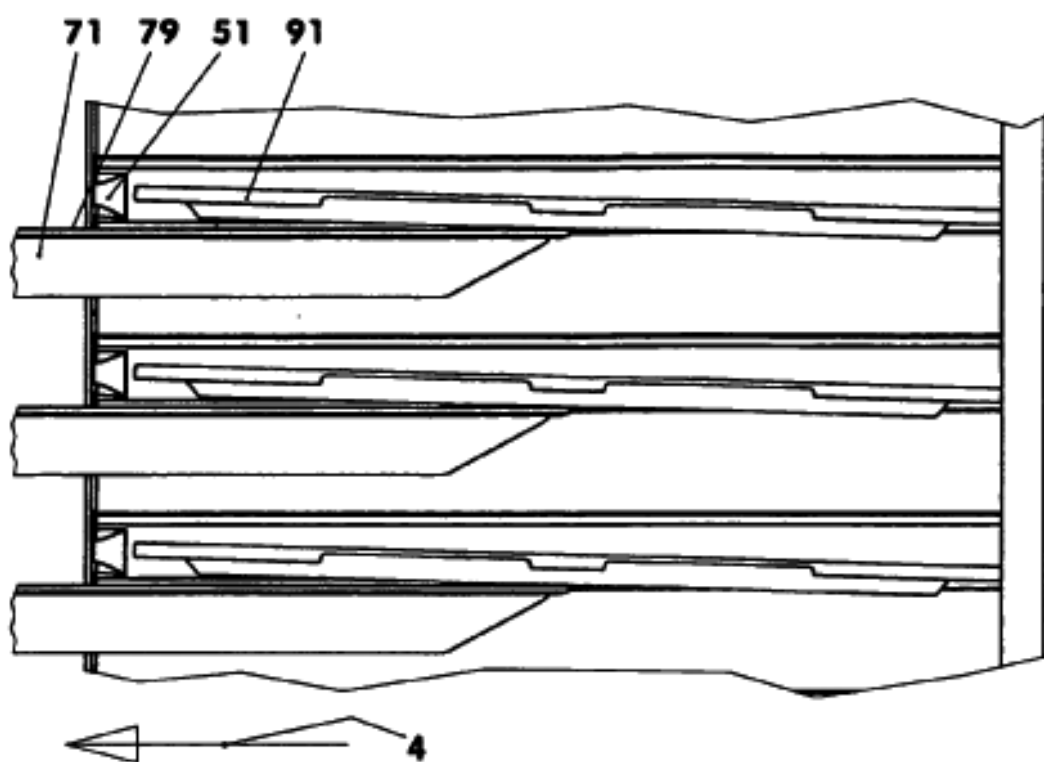


Fig. 11

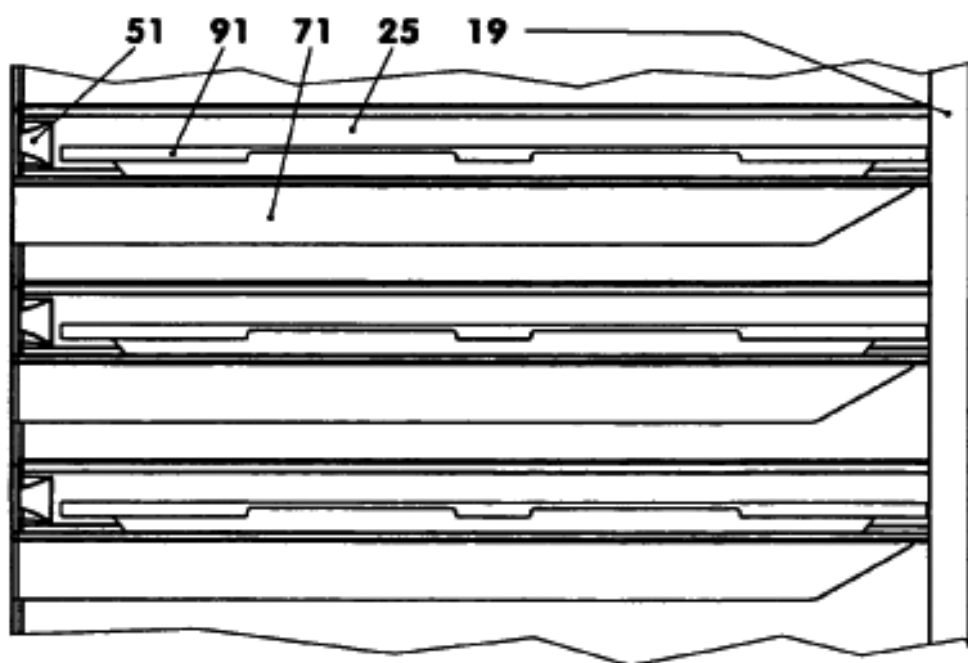


Fig. 12

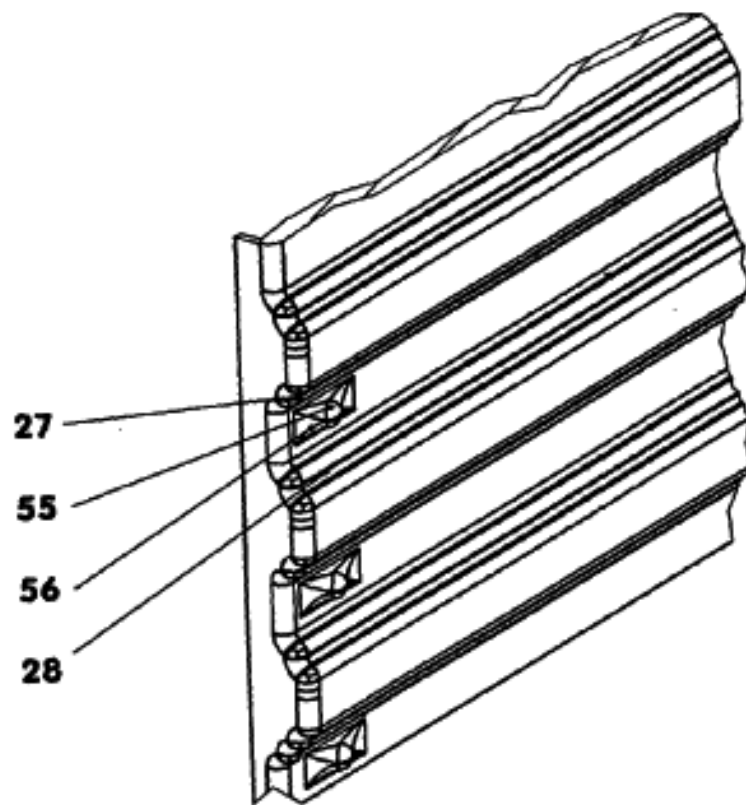


Fig. 7

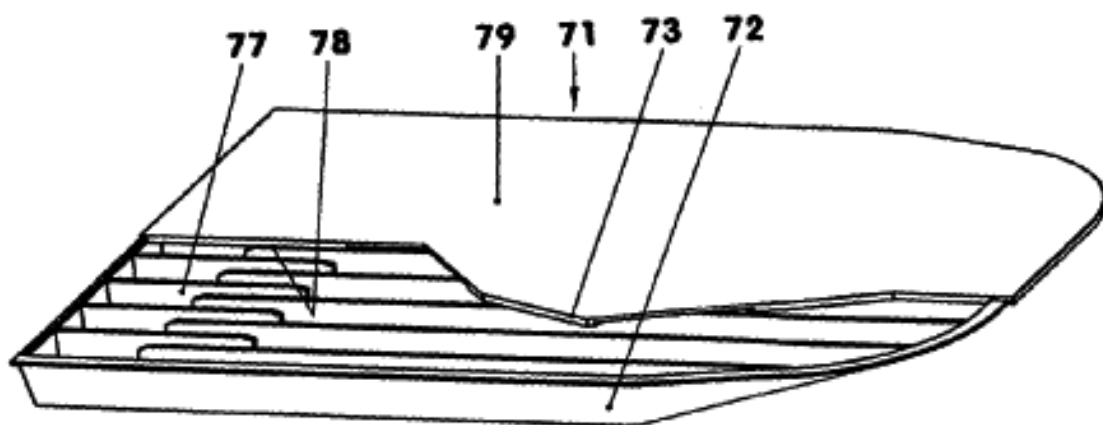


Fig. 13

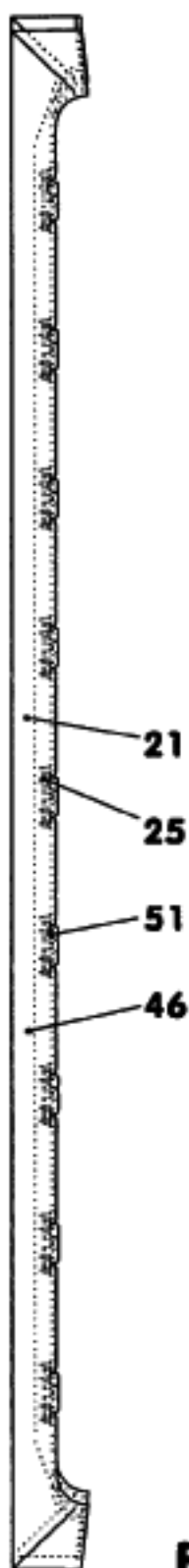


Fig. 14

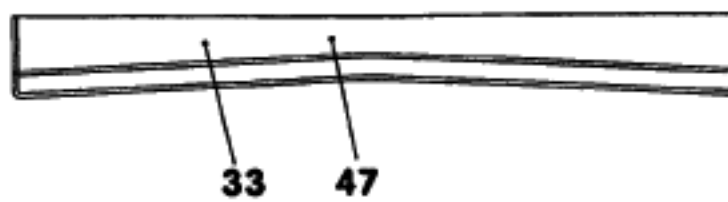


Fig. 15

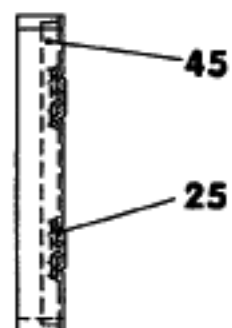


Fig. 16