

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 544 276**

51 Int. Cl.:

F25D 23/06 (2006.01)

F25D 25/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.03.2012** **E 12713062 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.07.2015** **EP 2694896**

54 Título: **Aparato de refrigeración con bandejas**

30 Prioridad:

07.04.2011 DE 102011006959

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

28.08.2015

73 Titular/es:

BSH HAUSGERÄTE GMBH (100.0%)
Carl-Wery-Strasse 34
81739 München, DE

72 Inventor/es:

BECKE, CHRISTOPH;
EICHER, MAX;
GORODEZKI, SWETLANA;
KIRSCHBAUM, MAIKE;
STAUD, RALPH y
TISCHER, THOMAS

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 544 276 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

Aparato de refrigeración con bandejas

La presente invención se refiere a un aparato de refrigeración, en particular un aparato de refrigeración doméstico.

5 Para posibilitar a un usuario una distribución flexible de una cámara de almacenamiento de un aparato de refrigeración, adaptada al tamaño de los envases del producto de refrigeración a almacenar en cada caso, deben poder montarse bandejas en tal cámara de almacenamiento a diferentes alturas. El documento US 2 092 963 A propone un aparato de refrigeración, en el que están previstas bandejas que deben colgarse sobre ganchos en las paredes laterales de una cámara de almacenamiento, en las que las secciones de soporte de las bandejas que descansan sobre los ganchos están desplazadas verticalmente contra sus placas de fondo y se pueden realizar diferentes alturas de las bandejas a través del montaje de fondos de bandejas con placas de fondo desplazadas 10 contra las secciones de soporte hacia arriba o hacia abajo. El documento US 2 092 963 A publica un aparato de refrigeración de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Cuando se necesita una bandeja muy alta, en este aparato de refrigeración conocido se extrae un fondo de bandeja y se guarda fuera del aparato.

15 El cometido de la invención es crear un aparato de refrigeración, que permite el alojamiento de un fondo de bandeja no utilizado temporalmente en el propio aparato sin pérdida de espacio considerable.

El cometido se soluciona por medio de un aparato de refrigeración con las características de la reivindicación 1. Puesto que, cuando el segundo fondo de bandeja está dispuesto en una primera pareja de superficies de apoyo, el primer fondo de bandeja se puede emplazar en una segunda pareja vecina de superficies de apoyo, de tal manera 20 que su placa de fondo está directamente adyacente a segundo fondo de bandeja, es decir, de manera que está tan cerca que un intersticio que permanece eventualmente entre la placa de fondo del primer fondo de bandeja y el segundo fondo de bandeja es demasiado estrecho para que se puede utilizar todavía como bandeja para producto refrigerado, el primer fondo de bandeja se puede alojar, cuando no se utiliza, en el aparato de refrigeración, sin requerir allí espacio considerable.

25 Con preferencia, la placa de fondo y las nervaduras de apoyo están configuradas de forma coherente en una sola pieza.

La placa de fondo puede estar formada de manera más conveniente al menos parcialmente de plástico o de chapa o puede estar configurada como rejilla de alambre. Se puede realizar una relación unitaria con las nervaduras de apoyo cuando éstas están moldeadas por inyección, por ejemplo, al menos parcialmente junto con la placa de fondo 30 o están dobladas de chapa, o cuando se extiende un alambre de una rejilla de alambre que se forma en el fondo de la bandeja también a través de las nervaduras de apoyo.

La placa de fondo está con preferencia al menos parcialmente ondulada para asegurar el producto refrigerado emplazado encima, como por ejemplo botellas tendidas, latas de bebidas o similares contra rodadura hacia fuera.

Un borde delantero y/o un borde trasero de la placa de fondo deberían ser lineales de una manera más conveniente. Cuando, especialmente en el caso de una placa de fondo de plástico o de chapa, este borde lineal es coherente en una sola pieza con la zona ondulada de la placa de fondo, se eleva ya a partir de ello la rigidez de la placa de fondo. Pero el desarrollo lineal del borde puede servir también fácilmente para facilitar el acoplamiento de un perfil de refuerzo sobre el borde.

40 A la rigidez de la placa de fondo puede contribuir también una nervadura vertical, cuando ésta se extiende con preferencia, para no impedir la manipulación del producto refrigerado, a lo largo de un canto trasero de la placa de fondo.

El aparato de refrigeración puede presentar, además, al menos un segundo fondo de bandeja, en el que una placa de fondo y nervaduras de apoyo se encuentran de manera conocida en sí en un mismo plano. Puesto que sobre una pareja de superficies de apoyo del aparato de refrigeración o bien está emplazado un fondo de bandeja en una de sus dos orientaciones posibles o el segundo fondo de bandeja, de esta manera se pueden realizar tres niveles diferentes de una placa de fondo.

Para mantener reducido el número de las superficies de apoyo y a pesar de todo realizar un escalonamiento uniforme de alturas de montaje de las placas de fondo, las superficies de apoyo pueden estar dispuestas en una de las paredes laterales, respectivamente, alternando a una distancia estrecha y a una distancia ancha.

50 En este caso, la distancia ancha es con preferencia el doble de la distancia estrecha.

Otras ventajas de la invención se muestran claramente con la ayuda de la descripción siguiente de ejemplos de realización con referencia a las figura adjuntas. A partir de esta descripción y de las figuras se deducen también

características de los ejemplos de realización, que no se mencionan en las reivindicaciones. Tales características pueden aparecer también en otras combinaciones distintas a las publicadas aquí específicamente. El hecho de que varias de tales características se mencionen en un mismo apartado o en otro tipo de relación textual entre sí, no justifica, por lo tanto, la conclusión de que pueden parecer solamente en la combinación publicada específicamente; en su lugar en principio se puede partir de que se pueden omitir algunas de tales características o se pueden modificar, si esto no pone en dura la funcionalidad de la invención. En este caso:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un fondo de bandeja de un aparato de refrigeración de acuerdo con una primera configuración de la invención.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva de un fondo de bandeja de acuerdo con una segunda configuración.

La figura 3 muestra una sección parcial en la dirección de la anchura a través el fondo de bandeja de la figura 2.

La figura 4 muestra una sección parcial a través el fondo de bandeja de la figura 2 a lo largo del plano IV-V de la figura 3.

La figura 5 muestra una sección similar a la figura 4 de acuerdo con una configuración alternativa.

La figura 6 muestra una sección a través de la pared trasera del fondo de bandeja según una configuración modificada.

La figura 7 muestra una vista esquemática de la cámara de almacenamiento de un aparato de refrigeración de acuerdo con la invención, en la que se ilustran niveles de montaje de placas de fondo realizables con fondos de bandeja según la figura 1.

La figura 8 muestra una vista similar a la figura 7, que muestra niveles de montaje posibles de placas de fondo en el caso de utilización combinada de fondos de bandejas planas convencionales y fondos de bandejas según la figura 1.

La figura 9 muestra una vista parcial en perspectiva de la cámara de almacenamiento de un aparato de refrigeración de acuerdo con una configuración preferida de la invención; y

La figura 10 muestra una vista alternativa de la cámara de almacenamiento de la figura 9.

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un fondo de bandeja 1 de un aparato de refrigeración de acuerdo con una primera configuración de la presente invención. El fondo de bandeja 1 comprende de una manera conocida en sí una placa rectangular 2 de vidrio endurecido, que está engastada en todos los cuatro bordes en un bastidor circundante 3. Mientras que el perfil delantero y el perfil trasero 4, 5 del bastidor 2 presentan de manera convencional una sección transversal en forma de C con una ranura que recibe el canto delantero y el canto trasero de la palca 2, los perfiles laterales 6 presentan una sección transversal aproximadamente en forma de Z, cuya pieza central está formada por una pared vertical 7, desde cuyo borde superior e inferior se distancian unas nervaduras 8 o bien nervaduras de apoyo 9 que rodean los cantos laterales de la palca 2 horizontalmente en direcciones opuestas.

La figura 2 muestra una segunda configuración del fondo de bandeja 1, en la que una placa de fondo 2, unas paredes verticales 7 y nervaduras de apoyo 9 están moldeadas por inyección en una sola pieza de plástico. Este tipo de fabricación permite realizar la placa de fondo 2 con una sección transversal de forma ondulada, como se puede reconocer especialmente en la representación en sección de la figura 3, de manera que se pueden emplazar botella so latas de bebidas extendidas sobre la placa 2 y en este caso están aseguradas contra rodadura hacia fuera.

En un borde delantero y en un borde trasero termina la placa 2, respectivamente, lineal, de manera que el borde 10, como se muestra en la figura 4, puede estar realizado como un cordón espesado frente a la zona central de forma ondulada de la placa de fondo 2. El cordón espesado contribuye, por un lado, por su parte, a la rigidez de la placa de fondo 2, por otro lado, puede posibilitar el amarre en unión positiva de un perfil de refuerzo 11 ó 12, como se representa en las figuras 5 y 6, respectivamente. Mientras que las dimensiones verticales del perfil de refuerzo 11 previsto para el borde delantero 10 son reducidas en dirección vertical, para no impedir la manipulación de producto refrigerado depositado por encima o por debajo de la placa de fondo 2, esto no es necesario en el perfil de refuerzo 12 del borde trasero 10; aquí una nervadura vertical 13 con un empleo reducido de material puede contribuir considerablemente a la rigidez del fondo de bandeja.

En las paredes laterales 7 pueden estar formadas unas proyecciones 21 – representadas con línea de trazos en la figura 6 -, entre las cuales encaja la ranura 13. De esta manera se puede impedir que el perfil de refuerzo 12 desvíe una carga a través de la rotación alrededor del borde 10.

La figura 7 muestra una vista esquemática de una cámara de almacenamiento 14 de un aparato de refrigeración, que está equipado con fondos de bandejas 1 del tipo descrito con referencia a las figuras 1 a 6. La cámara de almacenamiento 14 está delimitada de una manera conocida en sí por un contenedor interior moldeado por

embutición de plástico, en cuyas paredes laterales 15 están practicadas unas ranuras horizontales 16, para alojar las nervaduras de apoyo 9 de los fondos de bandejas. En cada pareja de ranuras 16 opuesta entre sí se puede montar un fondo de bandeja 1 en dos orientaciones diferentes, representadas, respectivamente, como contorno continuo o contorno de trazos. Como se ve, son suficientes tres parejas de ranuras 16, para poder montar placas de fondo 2 de los fondos de bandeja 1 sobre seis niveles diferentes.

Para conseguir un escalonamiento uniforme de los niveles, la distancia D entre parejas vecinas de ranuras 16 es, respectivamente, cuatro veces mayor que el desplazamiento d entre la placa de fondo 2 y un plano que se extiende a través de las nervaduras de apoyo 9 de un fondo de bandeja 1. Para conseguir un escalonamiento uniforme de la distancia hasta el fondo 17 o bien hasta la cubierta 18 de la cámara de alojamiento 14, se puede seleccionar, además, la distancia entre las ranuras más altas 16 y la cubierta 18 o bien las ranuras más bajas 16 y el fondo 17 igual al desplazamiento triple d .

La figura 8 es una representación similar a la figura 7 de una cámara de alojamiento 14, en la que se pueden combinar fondos de bandejas de acuerdo con la invención con fondos de bandejas planas 19 convencionales. Como se ve, la utilización combinada de ambos tipos de fondos de bandejas con sólo tres parejas de ranuras 16 posibilita el emplazamiento de placas de fondo 2 sobre doce niveles diferentes. Se puede realizar una distancia uniforme de estos niveles, cuando el desplazamiento d corresponde, respectivamente, a un tercio de la distancia D entre las ranuras 16. La distancia entre las ranuras más bajas 16 y el fondo 17 o bien entre las ranuras más altas 16 y la cubierta 18 corresponde entonces de manera más conveniente a $2d$.

La figura 9 muestra una vista en perspectiva de una cámara de almacenamiento 14 de un aparato de refrigeración doméstico de acuerdo con un desarrollo preferido de la invención. Se pueden ver dos fondos de bandeja planos 19 convencionales así como un fondo de bandeja 1 del tipo mostrado en la figura 1. La profundidad del fondo de bandeja 1 es menor que la de los fondos de bandeja 19, de manera que cuando, como se muestra, el fondo de bandeja 1 está insertado hasta inmediatamente una pared trasera 20 de la cámara de almacenamiento 14, permanece espacio delante del fondo de bandeja 1, donde se pueden depositar sobre el fondo de bandeja plano inferior 19 objetos que están más altos que la distancia entre el fondo de bandeja plano inferior 19 y la placa de fondo 2 del fondo de bandeja 1 o bien de la placa de fondo 2 del fondo de bandeja 1 y el fondo de bandeja plano superior 19.

La placa de fondo 2 está alejada en la disposición de la figura 9 esencialmente a la misma distancia de los dos fondos de bandeja planos 19. Cuando el fondo de bandeja 1 se extrae fuera de las ranuras 16 que lo soportan y se inserta de nuevo en estas mismas ranuras de cabeza, se obtiene la configuración mostrada en la figura 10. En esta configuración, la placa de fondo 2 se encuentra directamente debajo del fondo de bandeja plano superior 19. La placa de fondo 2 y el fondo de bandeja 19 se pueden contactar entre sí; en el caso de que entre ambos esté presente todavía un intersticio, su altura tiene en todo caso algunos milímetros. Se puede llevar el fondo de bandeja 1 a la posición de la figura 10 cuando no se necesita; en este caso su necesidad de espacio en el interior de la cámara de almacenamiento 14 es insignificante.

En oposición a la representación de la figura 8, en el aparato de refrigeración de las figuras 9 y 10 las ranuras 16 no están distribuidas a distancias uniformes sobre las paredes laterales 15, sino que están dispuestas, respectivamente, alternando, con una distancia grande y una distancia pequeña, de manera que en el caso mostrado aquí la distancia grande es aproximadamente el doble de la distancia pequeña. Puesto que el desplazamiento entre la placa de fondo 2 y las nervaduras de apoyo 9 corresponde esencialmente a la distancia pequeña, la placa de fondo 2 se encuentra en la configuración de la figura 9 a media altura entre los dos fondos de bandeja 19.

A través de la utilización opcional de fondos de bandejas planos 19 o de fondos de bandejas 1 con placa de fondo desplazada se pueden emplazar placas de fondo tanto a la altura de las ranuras 15 como también a media altura de la distancia grande, es decir, que el número de las posiciones posibles de placas de fondo es una vez y media mayor que el de las ranuras 16. La reducción del número de ranuras favorece la capacidad de soporte de la pared lateral 15, o permite con la misma capacidad de soporte una reducción del espesor del material.

REIVINDICACIONES

- 1.- Aparato de refrigeración, en particular aparato de refrigeración doméstico, con una cámara de almacenamiento (14), en el que las paredes laterales (15) de la cámara de almacenamiento (14) están provistas con parejas de superficies de apoyo distanciadas verticalmente y con al menos un primer fondo de bandeja (1) dispuesto en la cámara de almacenamiento (14) sobre una pareja de las superficies de apoyo, que presenta una placa de fondo (2) y nervaduras de apoyo (9) que sobresalen lateralmente sobre la placa de fondo (2), de manera que la placa de fondo (2) está desplazada verticalmente contra un plano que se extiende a través de las nervaduras de apoyo (9) y el desplazamiento (d) entre las nervaduras de apoyo (9) y la placa de fondo (2) del primer fondo de bandeja (1) es menor que la distancia (D) entre parejas estrechamente adyacentes de superficies de apoyo, y un segundo fondo de bandeja (19), **caracterizado** porque cuando el segundo fondo de bandeja (19) está dispuesto en una primera pareja de superficies de apoyo, el primer fondo de bandeja (1) se puede emplazar en una segunda pareja vecina de superficies de apoyo, de tal manera que su placa de fondo (2) está directamente adyacente al segundo fondo de bandeja (19).
- 2.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque la placa de fondo (2) y las nervaduras de apoyo (9) están configuradas de forma coherente en una sola pieza.
- 3.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque la placa de fondo (2) está formada, al menos parcialmente, de plástico o de chapa o está configurada como rejilla de alambre.
- 4.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la placa de fondo (2) está al menos parcialmente ondulada.
- 5.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque un borde delantero y/o un borde trasero (10) de la placa de fondo (2) es lineal.
- 6.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por una nervadura vertical (13) que se extiende a lo largo de un borde trasero (10) de la placa de fondo.
- 7.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por un perfil de refuerzo (11, 12) unido por enchufe con un borde delantero (10) y/o con un borde trasero (10) de la placa de fondo (2).
- 8.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las superficies de apoyo están formadas por ranuras (16) de las paredes laterales (15).
- 9.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el aparato de refrigeración presenta al menos un segundo fondo de bandeja (19), cuya profundidad es mayor que la del primer fondo de bandeja (1).
- 10.- Aparato de refrigeración de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las superficies de apoyo están dispuestas en una de las paredes laterales (15), respectivamente, alternando en una distancia estrecha y una distancia ancha.
- 11.- Aparato de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizado** porque la distancia ancha es el doble de la distancia estrecha.

Fig. 1

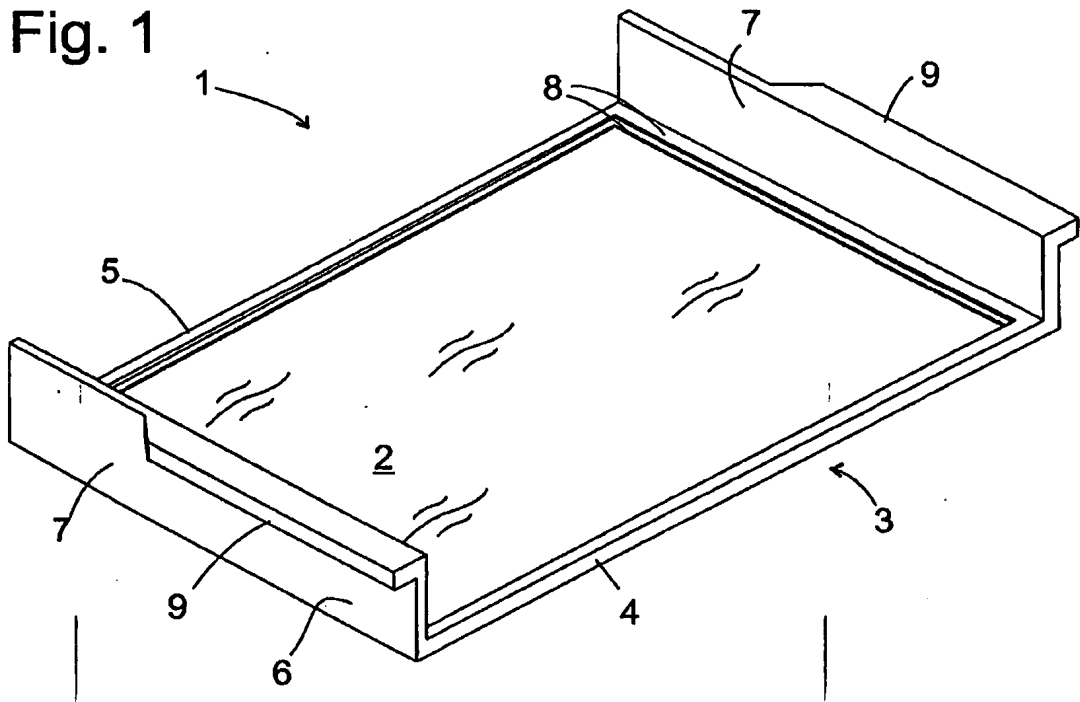
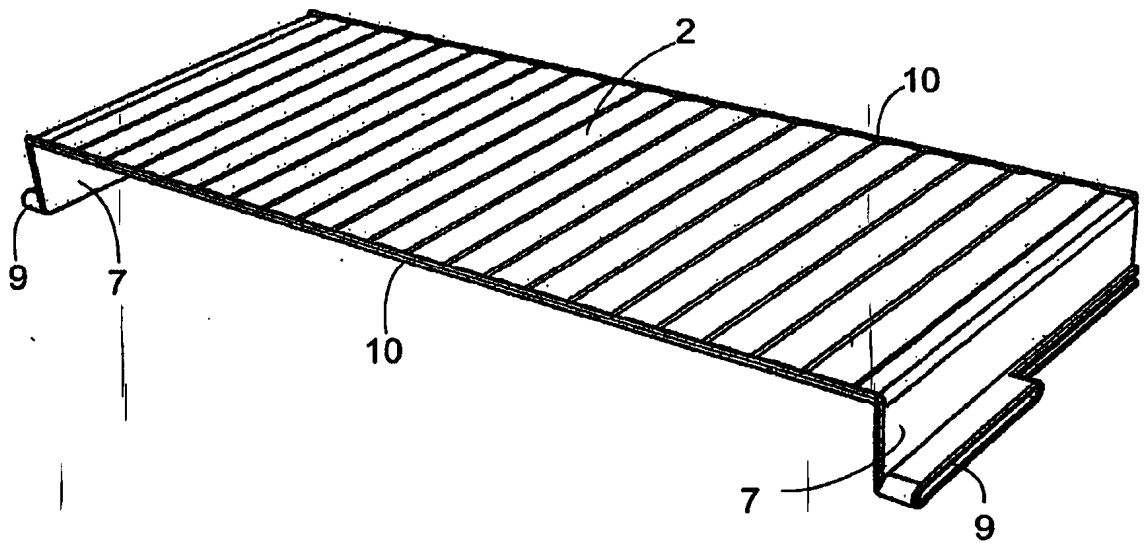


Fig. 2



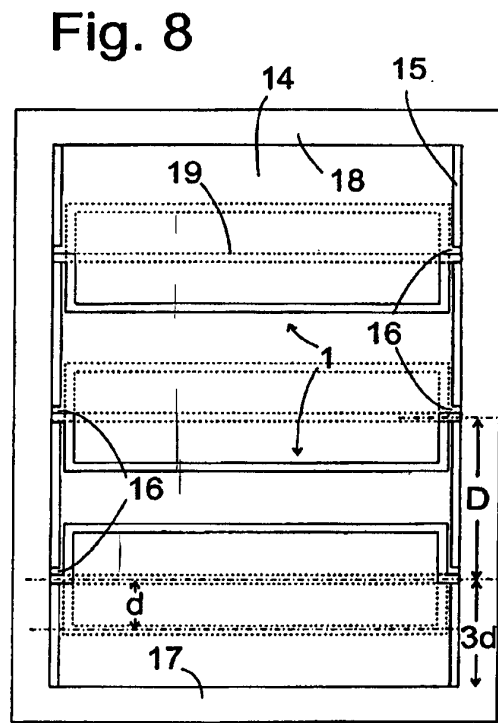
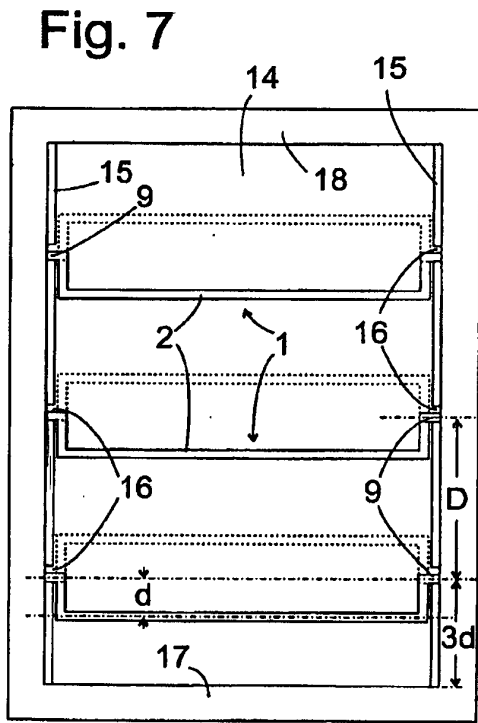
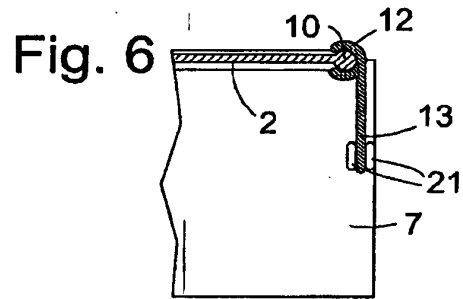
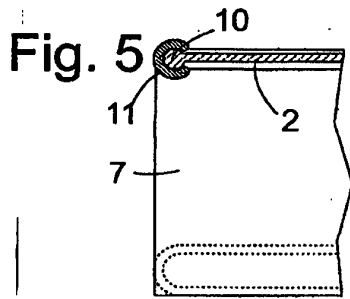
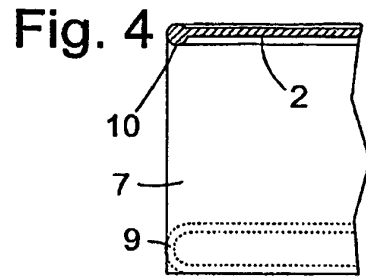
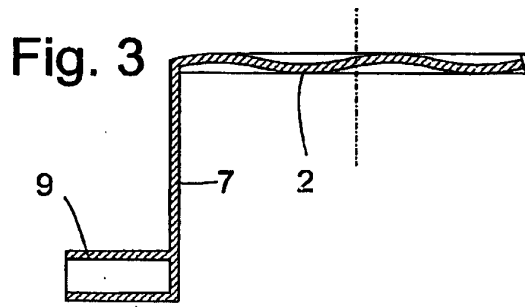


Fig. 9

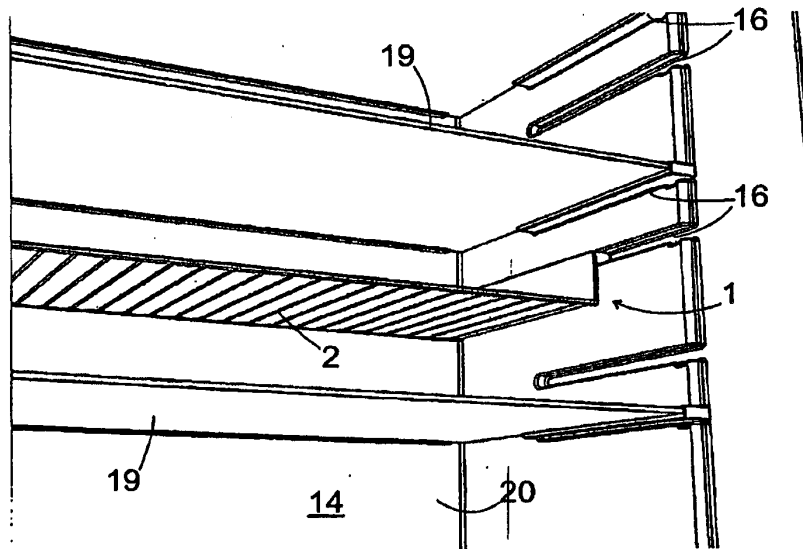


Fig. 10

