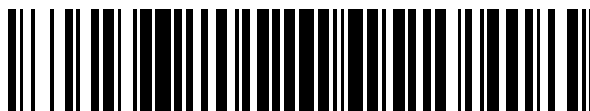


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 523 770**

51 Int. Cl.:

**B29C 45/00** (2006.01)

**B65D 8/14** (2006.01)

**B65D 81/26** (2006.01)

**B65D 81/38** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.03.2008 E 11150656 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.09.2014 EP 2335901**

54 Título: **Recipiente plegable para el transporte de mercancías refrigeradas con hielo**

30 Prioridad:

**04.02.2008 DE 102008007340**

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

**01.12.2014**

73 Titular/es:

**IFCO SYSTEMS GMBH (100.0%)  
Zugspitzstrasse 7  
82049 Pullach, DE**

72 Inventor/es:

**RINGLER, WERNER**

74 Agente/Representante:

**PONTI SALES, Adelaida**

ES 2 523 770 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**

Recipiente plegable para el transporte de mercancías refrigeradas con hielo

- 5 **[0001]** La invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de un recipiente plegable de materia sintética según el preámbulo de la reivindicación 1.
- [0002]** Para suministrar pescado de mar u otros alimentos refrigerados con hielo, hasta ahora es habitual embalar las mercancías –cubiertas de hielo– en cajas de poliestireno expandido y transportar dichas cajas apiladas sobre palets. Aunque el poliestireno expandido es ligero y aísla bien térmicamente, este material presenta una gran desventaja. Después del transporte, el poliestireno expandido no se puede limpiar suficientemente, es decir, en caso de un lavado insuficiente con agua permanecen restos poco higiénicos en el embalaje y en caso de un lavado excesivo con agua se daña el material. Por lo tanto, por razones de higiene, el poliestireno expandido entra en consideración únicamente para recipientes de un solo uso.
- 10 **[0003]** Por lo tanto, la invención tiene el objetivo de proporcionar un procedimiento para la fabricación de un recipiente plegable apto para uso múltiple, especialmente para pescado de mar fresco u otros alimentos y mercancías refrigerados con hielo.
- 15 **[0004]** El objetivo se consigue con un procedimiento para fabricar un recipiente plegable de materia sintética, cuyas características esenciales se indican en la reivindicación 1. Variantes convenientes resultan de las reivindicaciones 2 a 11.
- [0005]** El recipiente plegable fabricado según el procedimiento de la invención ofrece la ventaja esencial de que después del transporte se puede limpiar de restos de pescado quedando a disposición en perfecto estado de higiene como recipiente de uso múltiple para un nuevo transporte. Para facilitar el transporte de retorno como envase vacío y cerrar de forma económica el círculo logístico para el uso múltiple, el recipiente es plegable. Estas cajas plegables son bien conocidas en diferentes formas de realización, pero no en una forma de realización apta para el transporte de alimentos frescos, refrigerados con hielo. Para conseguir un buen aislamiento térmico similar a la transmisión de calor del material de poliestireno expandido conocido, al menos las paredes laterales del recipiente plegable están realizadas con doble pared. Mediante una pieza de pie unida por soldadura queda encerrada la capa de aire o el colchón de aire entre las dos paredes. Además, para la salida del agua de hielo están previstas aberturas especiales en la zona del fondo.
- 25 **[0006]** Por el documento DE 602 05 881 T2 ya se dieron a conocer recipientes de materia sintética. Se trata preferentemente de bandejas plegables o cajas plegables; aunque según este estado de la técnica se pueden usar también bandejas no plegables. Los recipientes plegables permiten transportar mercancías en masa, mientras la devolución y el almacenaje de los recipientes vacíos ocupa poco espacio. Se transportan por ejemplo mercancías perecederas tales como alimentos, siendo prioritario según este estado de la técnica un envase de patatas fritas en estado congelado.
- 30 **[0007]** Como material del recipiente está prevista materia sintética de moldeo por inyección, es decir, un material apto como material de uso múltiple, porque se puede limpiar en una estación de limpieza, por ejemplo mediante vapor. También resulta apto como material reciclable.
- 35 **[0008]** Las paredes frontales y las paredes laterales del recipiente conocido presentan secciones de pared cerradas. Preferentemente, también están cerrados los espacios de unión entre las secciones de pared lateral. Preferentemente, en estas costuras verticales está prevista una unión de cierre autoalineadora con una espiga; se pueden prever otros dispositivos de acoplamiento para el acoplamiento mutuo de las paredes laterales y de las paredes frontales, pero no se describen.
- 40 **[0009]** Como unión de las paredes frontales y de las paredes laterales al fondo resultan preferibles bisagras de lámina en forma de labios, es decir, el ensamblaje y la separación de los elementos de pared y de fondo se han de evitar según el objetivo. Bisagras distintas a estas bisagras de lámina se tratan sólo de forma general en este estado de la técnica.
- 45 **[0010]** En el canto superior de cada bandeja plegable puede estar aplicada por sellado, encolado o soldadura una lámina. Preferentemente, la lámina es estanca a los gases y los líquidos, al igual que la bandeja plegable en su conjunto debe ser estanca a los gases y los líquidos.
- 50

**[0011]** No se tratan ni se consideran en la teoría técnica del documento DE 602 05 881 T2:

- Una realización termoaislante con doble pared de las secciones de pared,
- 5 - Aberturas de cualquier tipo para tener en cuenta la descongelación de hielo de refrigeración y la evacuación del líquido descongelado al exterior, y
- Una realización apilable de las cajas plegables para poder apilar unos encima de otros varios recipientes de transporte, incluso cuando están cubiertos con la lámina.

10 **[0012]** Por la publicación para información de solicitud de patente alemana DE 1 221 958 B se dio a conocer además una caja plegable con paredes abatibles al fondo y con una tapa plegable. En caso de desuso, especialmente para el retorno como envase vacío, la caja plegable conocida puede plegarse ahorrando espacio. La caja puede estar compuesta de materia sintética, convirtiéndose unas en otras en una sola pieza las piezas pivotantes de la caja a través de bisagras de lámina conocidas.

15

**[0013]** Los cantos superiores libres de las paredes laterales pueden estar acodados hacia fuera y abajo para formar en el borde superior de la caja soportes huecos en forma de listones. Por lo demás, las paredes laterales no son de doble pared ni están cerradas, sino que presentan aberturas situadas en una posición alta para la ventilación y el ahorro de material.

20

**[0014]** En la posición levantada, las paredes laterales y frontales engranan unas en otras con cantos en forma de U. Como último eslabón del levantamiento se pliega hacia arriba una de estas paredes cerrando la unión angular. No están previstos enclavamientos; más bien, como seguro adicional, la tapa engrana sobre los cantos superiores libres de las paredes laterales de la caja. Listones dispuestos en la tapa que sobresalen del lado superior de la tapa hacia arriba forman una retención para otra caja apilada sobre la primera caja. La apilabilidad resulta complicada en este estado de la técnica debido a la tapa dividida. No sólo es que los listones pertenecientes a la tapa forman la retención para la caja apilada, sino que además, la tapa dividida presenta lengüetas que sobresalen hacia arriba y que han de sumergirse en nervaduras del fondo de la caja apilada.

25

30 **[0015]** Esta teoría carece de las siguientes características:

- Falta de enclavamiento de paredes laterales y frontales entre ellas, y en su lugar, necesidad de la tapa para el seguro,
- Realización con doble pared como listón de soporte hueco sólo en la zona superior y sólo para la resistencia, no
- 35 para el aislamiento térmico,
- Paredes laterales no cerradas ni aislantes,
- Ausencia de aberturas de escurrimiento en la zona del fondo, e
- Imposibilidad de apilamiento sin la tapa.

40 **[0016]**

Tampoco se acerca más a la invención el siguiente estado de la técnica:

El documento WO 98/30454 A1 presenta un recipiente plegable similar con tapa.  
Los documentos WO93/24378 A1 y US 3,360,180 A muestran recipientes plegables similares sin tapa.  
El documento US 5,704,193 A muestra una construcción similar de un recipiente plegable, pero de cartón.

45 **[0017]**

Un enclavamiento según el estado de la técnica, documento DE 101 37 328 B4, se refiere al cierre "liftlock" conocido.

**[0018]**

El documento DE 10 2004 032 422 A1 se refiere a una lámina de recubrimiento conocida.

50 **[0019]**

Por el documento DE 299 07 229 Us se dio a conocer un soporte de cargas pequeñas que presenta un fondo rectangular y paredes dispuestas en bordes opuestos del fondo. En el fondo están previstos agujeros continuos. En una forma de realización, el fondo y las paredes están realizados con doble pared en forma de espacios huecos cerrados, especialmente evacuados.

55 **[0020]**

Un ejemplo de realización de la invención se describe con la ayuda de los dibujos de la patente. Muestran:

La figura 1 un ejemplo de realización de la caja de pescado en una vista en perspectiva;

La figura 2 una vista en planta del ejemplo de realización de la caja de pescado según la figura 1;

La figura 3 un alzado lateral del lado longitudinal de la caja de pescado según la figura 1;

5 La figura 4 una sección longitudinal B-B a través de la caja de pescado según la figura 2;

La figura 5 un alzado lateral (a escala aumentada en relación) de una pieza lateral corta de la caja de pescado según la figura 1;

10 La figura 6 una sección transversal A-A a través de la caja de pescado según la figura 2;

La figura 7 una vista en perspectiva de la caja de pescado como en la figura 1, pero con todas las paredes laterales plegadas; y

15 La figura 8 una vista en planta, un alzado lateral longitudinal y un alzado lateral transversal de la caja de pescado plegada según la figura 7.

**[0021]** El fondo del recipiente plegable está realizado ligeramente en forma de bandeja, es decir que la placa de fondo está prolongada hacia arriba tanto en las paredes laterales largas como en las paredes laterales cortas. En las paredes laterales largas, esta prolongación para las bisagras de las paredes laterales se extiende un poco más hacia arriba que en las paredes laterales cortas, porque las paredes laterales cortas en primer lugar se pliegan hacia dentro, a saber, directamente sobre la placa de fondo, y a continuación se pliegan sobre las mismas las paredes laterales largas, a saber, sobre las paredes laterales cortas.

20 **[0022]** En la bandeja de fondo resultante están realizadas en cuatro esquinas cuatro aberturas que tienen la característica de evacuar hacia fuera el líquido acumulado en la zona de la bandeja de fondo (se puede ver mejor en la figura 3). Dicho líquido puede ser un líquido orgánico del alimento transportado, pero en especial el agua descongelada procedente de la refrigeración con hielo para el alimento. En la práctica se tratará de una mezcla de líquidos de este tipo.

30

**[0023]** En determinados productos como por ejemplo carne puede ser conveniente cerrar las aberturas de escurrimiento provisionalmente mediante tapas o tapones para evitar provisionalmente el goteo hacia fuera. Las tapas pueden estar realizadas por ejemplo como tapones de goma suministrados.

35 **[0024]** La bandeja de fondo lleva en los listones que sobresalen hacia arriba como prolongación medios de bisagra a los que se pueden articular las paredes laterales. En la zona de estas bisagras puede estar previsto que la caja de pescado presente aberturas adicionales, adicionalmente a las aberturas de escurrimiento. La bandeja de fondo lleva además en su lado inferior un reborde rectangular periférico que sirve para el apilamiento de cajas de pescado idénticas (se puede ver mejor en las figuras 4 y 6). El reborde rectangular de una caja apilada a más altura encaja sobre el lado superior rectangular de una caja de pescado inferior con las paredes laterales levantadas.

40 **[0025]** La placa de fondo presenta un fondo realizado de forma cerrada, salvo las aberturas de escurrimiento laterales descritas. La realización cerrada del fondo impide tanto el goteo de líquido de una caja de pescado situada arriba a una caja de pescado situada por debajo; pero también sirve para la refrigeración y el aislamiento térmico de su contenido. La realización cerrada del fondo puede ser sencilla como en el ejemplo de realización representado (bajo el aspecto del ahorro de peso), pero también puede ser de doble pared (bajo el aspecto del aislamiento).

45 **[0026]** En el siguiente paso, las paredes laterales que como ya se descrito están articuladas a la altura correcta a la placa de fondo, de forma plegable, a través de bisagras, para poder plegarse sin problemas hacia dentro para su transporte de retorno en estado limpio o para su almacenaje en estado limpio. Para el transporte, en primer lugar, se despliegan las paredes laterales largas. Presentan una realización cerrada, sustancialmente de doble pared. La realización de doble pared con un colchón de aire encerrado de la pared aumenta decisivamente la resistencia de transmisión térmica del material refrigerado con hielo que ha de ser transportado, a la temperatura ambiente. La característica de doble pared se consigue durante el moldeo por inyección de materia sintética mediante un núcleo adecuado (no representado). Después de retirar dicho núcleo de inyección se une por soldadura una pieza de pie en estado caliente, por lo que queda cerrado el colchón de aire.

55 **[0027]** En el marco de la realización con doble pared, en cada lado longitudinal está realizada también un asa para la manipulación de la caja de pescado. Por razones del aislamiento térmico, sin embargo, dicha asa no está

prevista con un paso abierto como es habitual, sino que corresponde a su vez al principio de la realización cerrada de la pared.

**[0028]** Finalmente, en la dirección de las costuras de unión verticales, las paredes laterales largas están provistas de topes por una parte y de alojamientos de retención o trampillas por otra parte, es decir de dispositivos de enclavamiento para las paredes laterales cortas.

**[0029]** Las paredes laterales cortas presentan igualmente bisagras para la unión con la bandeja de fondo, produciéndose las uniones por bisagra mediante el encaje de ojales de las paredes laterales en las piezas de prolongación del fondo. En el ejemplo de realización, una pared lateral corta tiene tres ojales de unión de este tipo, mientras que una pared lateral larga presenta en el ejemplo de realización cuatro ojales de unión de este tipo en la dirección del fondo.

**[0030]** En posición vertical, las costuras de unión verticales quedan aseguradas mediante listones de tope de las piezas laterales cortas en combinación con una espiga de centraje de las piezas laterales cortas, engranando las espigas de centraje en pequeñas aberturas en los topes de las piezas laterales largas. Como cierre enclavable y desenclavable, representado en un color más oscuro en el ejemplo de realización, se usa un llamado cierre "liftlock" tal como se conoce por el estado de la técnica. Al levantar el estribo contra la fuerza de resorte de cuatro lengüetas de materia sintética se desenclava el cierre. Pero además, el pasador de cierre de la pared lateral corta y la trampilla correspondiente de la pared lateral larga están realizados también de tal forma que ceden elásticamente en el punto de sujeción cuando se pliega la pared lateral larga. En la práctica, se ha de contar con una manipulación de plegado de este tipo por la empresa de logística.

**[0031]** Finalmente, las paredes laterales cortas presentan también grapas de inserción en las que se puede insertar un cartel de papel, cartón o materia sintética para marcar y designar la caja y su contenido.

**[0032]** En la posición levantada, el lado superior de las cuatro paredes laterales es plano y, por tanto, apto para recibir otra caja del mismo tipo de construcción. La conformación en el punto de apilamiento (borde superior o reborde de la placa de fondo) resulta especialmente adecuada para recubrir cada recipiente plegable mediante una lámina de materia sintética (no representada) como es conocido por el estado de la técnica. La apilabilidad del recipiente plegable no se ve afectada por este recubrimiento que aumenta el aislamiento térmico. La unión de la lámina al borde superior del recipiente se realiza de manera conocida mediante sellado, encolado o soldadura. Después de su uso, esta lámina se puede retirar fácilmente antes de vaciar el recipiente del material transportado, limpiarlo a continuación, plegarlo y apilarlo para su uso siguiente o transportarlo de vuelta. En ocasiones será suficiente con recubrir con una lámina sólo el recipiente superior de una pila.

**[0033]** La conformación del recipiente plegable reivindicado aquí para el transporte de pescado fresco u otras mercancías refrigeradas con hielo se realiza sustancialmente de tal forma que una herramienta de moldeo por inyección (no representada) determina la forma de una parte esencial del recipiente de materia sintética. Mediante el moldeo por inyección de materia sintética se produce especialmente la bandeja de fondo con sus aberturas y sus apéndices de bisagra. Mediante moldeo por inyección de materia sintética se producen también las paredes laterales, especialmente su realización de doble pared con la ayuda de un núcleo de moldeo por inyección, y después de retirar el núcleo de moldeo por inyección, la pieza de pie mencionada que lleva las bisagras se une por soldadura a la doble pared. En la pared lateral corta, la pieza de pie igualmente se une por soldadura a la doble pared y a continuación se inserta de forma elástica el cierre "liftlock" fabricado por separado.

**REIVINDICACIONES**

1. Procedimiento para la fabricación de un recipiente plegable para el transporte por ejemplo de pescado fresco u otras mercancías refrigeradas con hielo tales como carne, queso o similares, en el que el recipiente plegable se fabrica sustancialmente mediante el moldeo por inyección de materia sintética de las paredes laterales y del fondo, y las paredes laterales presentan una realización de doble pared con un colchón de aire cerrado, y en la zona del fondo están previstas aberturas de escurrimiento para el paso de líquidos, especialmente de agua descongelada, estando caracterizado el procedimiento por los siguientes pasos:
- 5
- 10 Producción de la realización de doble pared con el colchón de aire mediante un núcleo durante el moldeo por inyección, y Cierre del colchón de aire mediante la unión por soldadura de una pieza de pie después de la retirada del núcleo en estado caliente, llevando la pieza de pie las bisagras que unen de forma plegable el fondo y las paredes laterales.
- 15 2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado porque** sólo las paredes laterales, y no el fondo, presentan la realización de doble pared con el colchón de aire cerrado.
3. Procedimiento según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** están previstas aberturas adicionales en la zona de bisagras que unen de forma plegable el fondo y las paredes laterales.
- 20 4. Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** las aberturas de escurrimiento están dispuestas de tal forma que dejan gotear hacia fuera desde la zona de fondo del recipiente plegable el líquido, especialmente el agua descongelada procedente de la refrigeración con hielo.
- 25 5. Procedimiento según la reivindicación 4, **caracterizado por** tapas o tapones opcionales con los que se pueden cerrar en caso de necesidad las aberturas de escurrimiento para impedir por ejemplo el goteo de agua descongelada sucia.
6. Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** está previsto un llamado cierre "liftlock" para enclavar entre ellas las paredes laterales plegables en la posición levantada, y porque este cierre se puede soltar sin dañarlo, tanto mediante el movimiento "liftlock" conocido como, alternativamente, mediante el plegado hacia dentro de las paredes laterales cortas.
- 30 7. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** está realizado de forma plegable, es decir, que encima o debajo se puede colocar otro recipiente plegable idéntico sin que pueda resbalar.
- 35 8. Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** en la zona superior del recipiente plegable se puede aplicar por sellado, encolado o soldadura una lámina de recubrimiento.
- 40 9. Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 8, en el que se usa un molde de moldeo por inyección para fabricar un recipiente plegable o para fabricar al menos una parte esencial de dicho recipiente plegable mediante moldeo por inyección de materia sintética, **caracterizado por** una forma en la zona de pie del recipiente plegable que una vez finalizado el procedimiento de moldeo por inyección permite la unión por soldadura de una pieza de pie para lograr un colchón de aire cerrado.
- 45 10. Procedimiento según la reivindicación 9, en el que el molde de moldeo por inyección presenta una forma plana en la zona del borde superior del recipiente plegable, de tal forma que permite el recubrimiento posterior del recipiente plegable mediante una lámina de recubrimiento sin perjudicar la apilabilidad del recipiente plegable.
- 50 11. Procedimiento según la reivindicación 10, en el que la forma del recipiente plegable en la zona superior permite la aplicación posterior de la lámina de recubrimiento por sellado, encolado o soldadura.

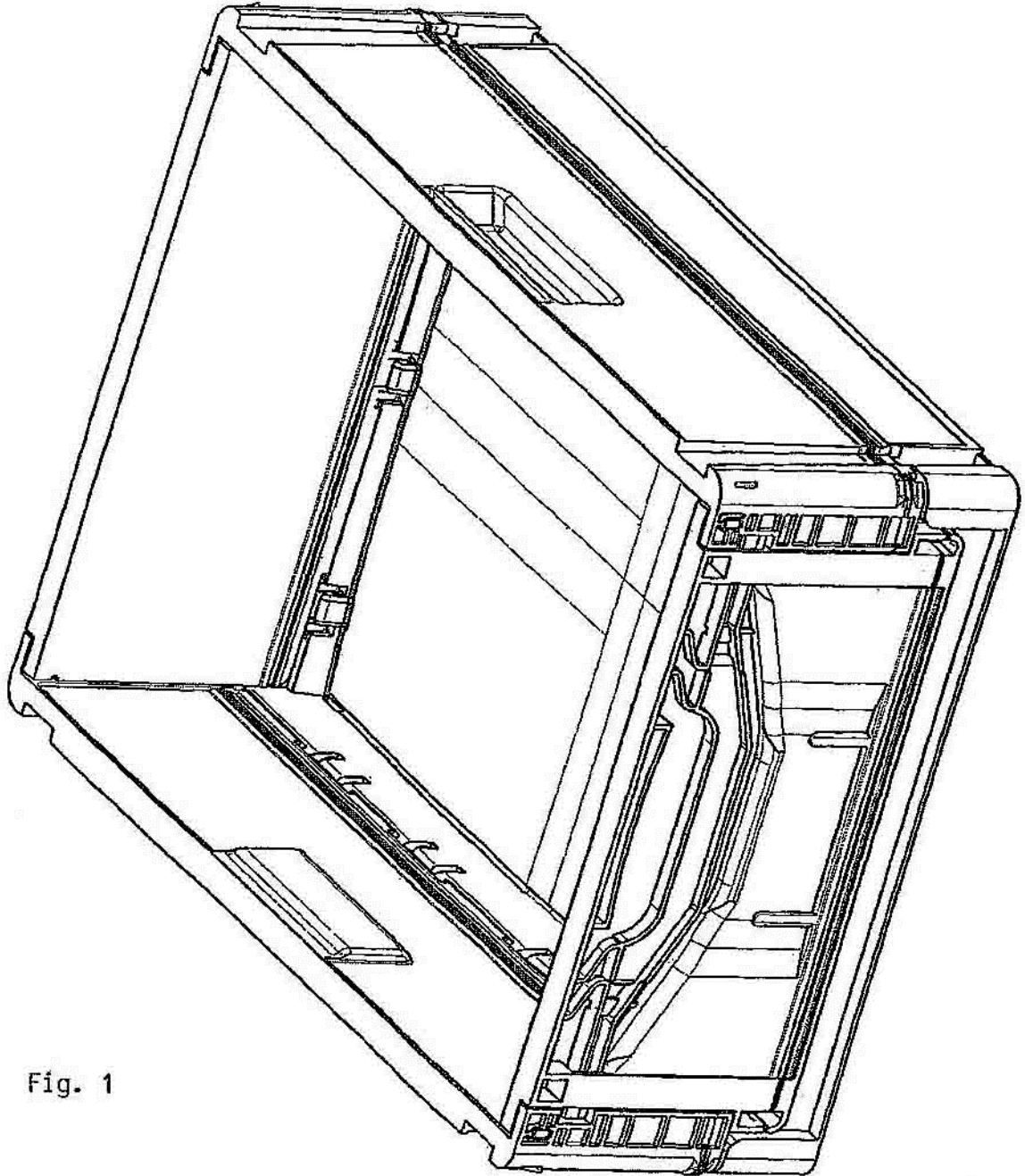


Fig. 1

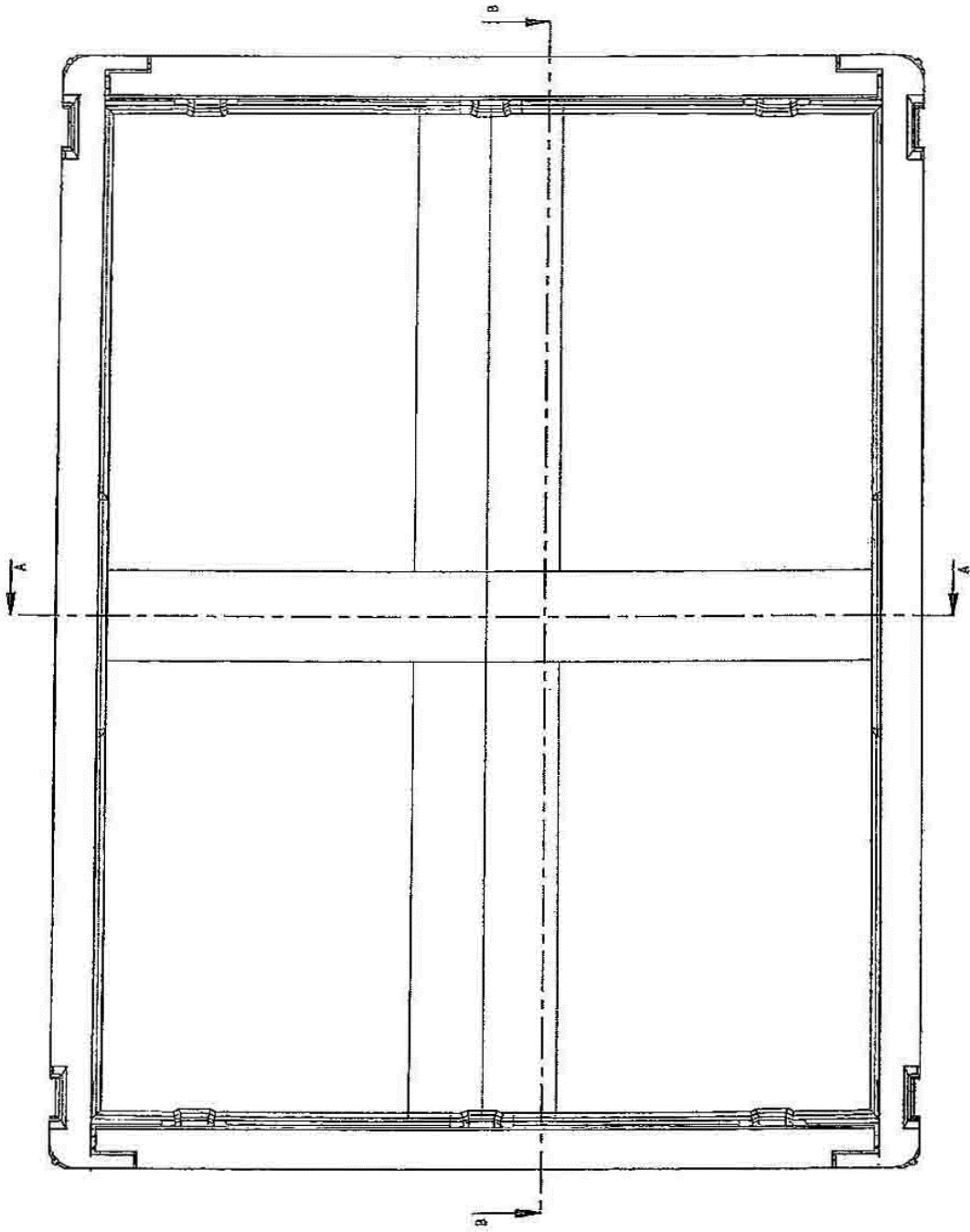


Fig. 2



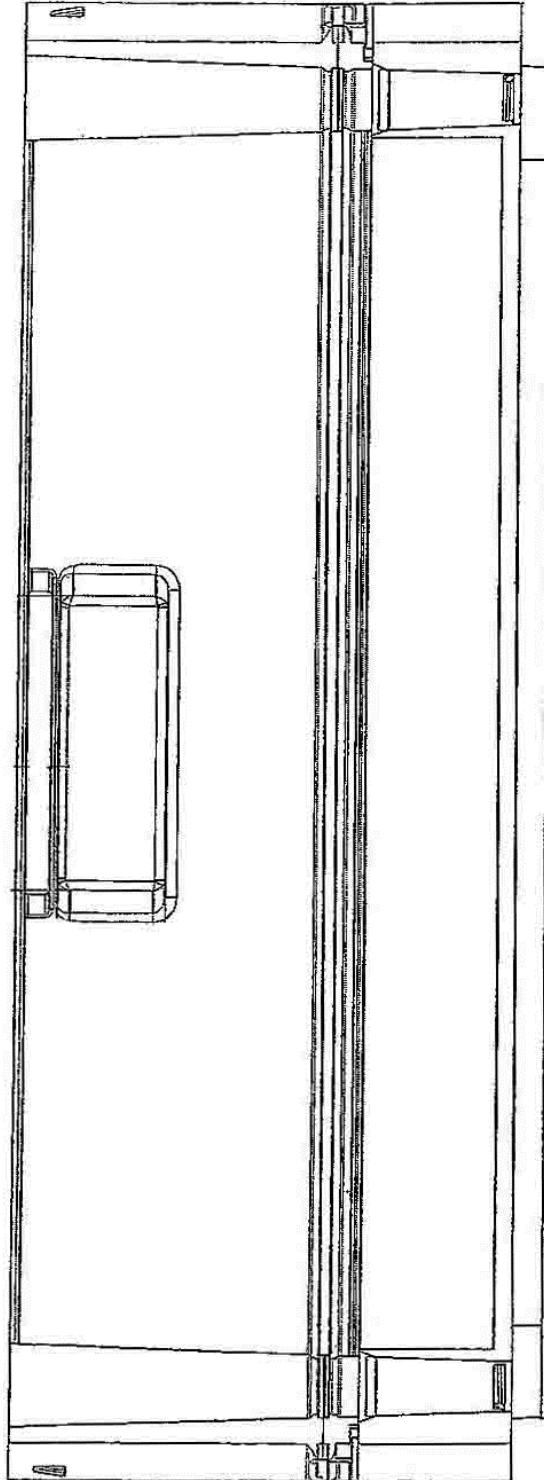
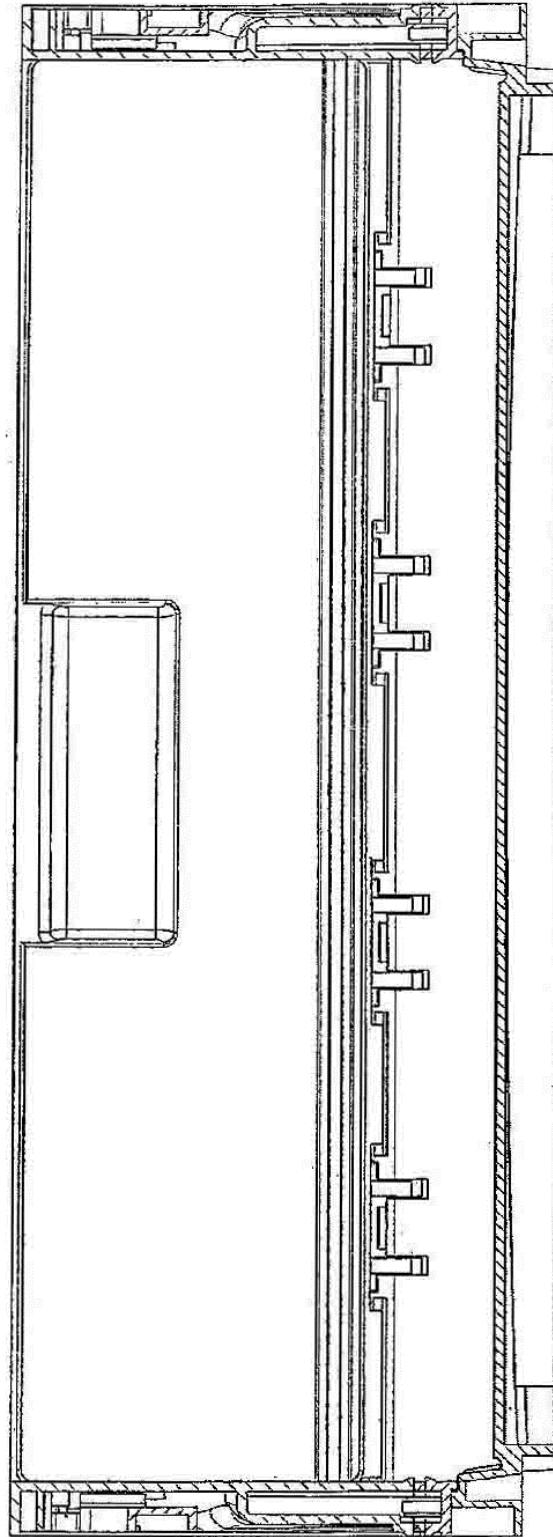


Fig. 3



B-B

Fig. 4

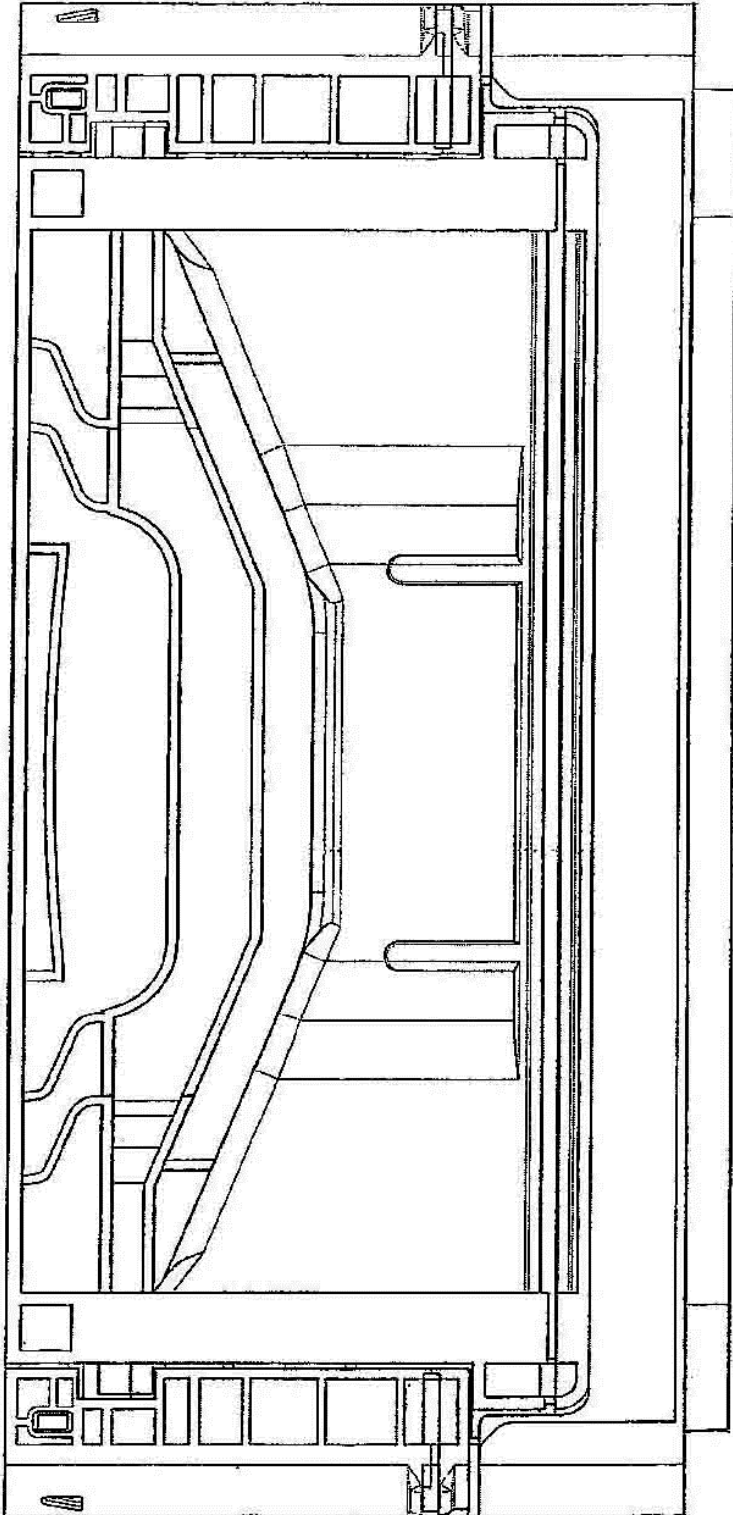


Fig. 5

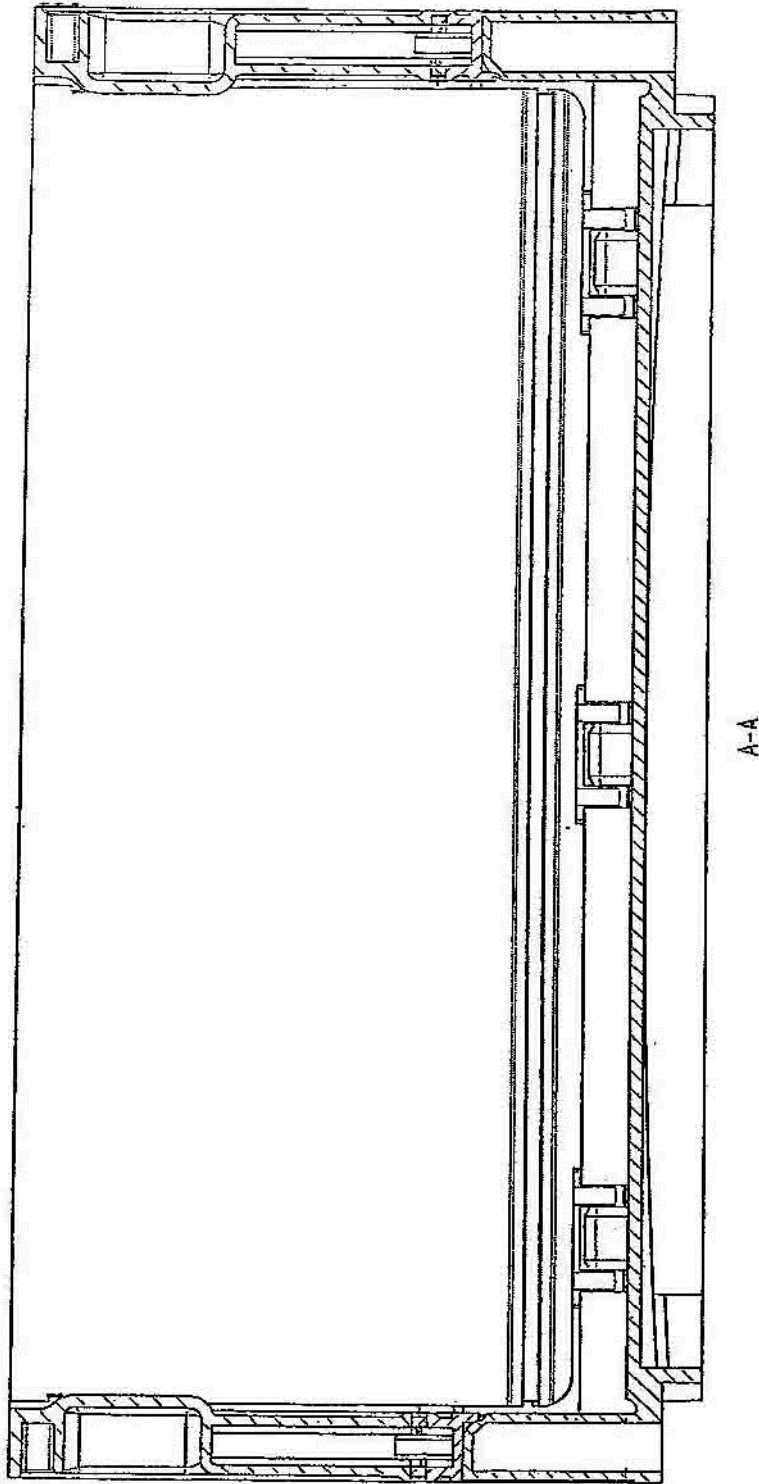


Fig. 6

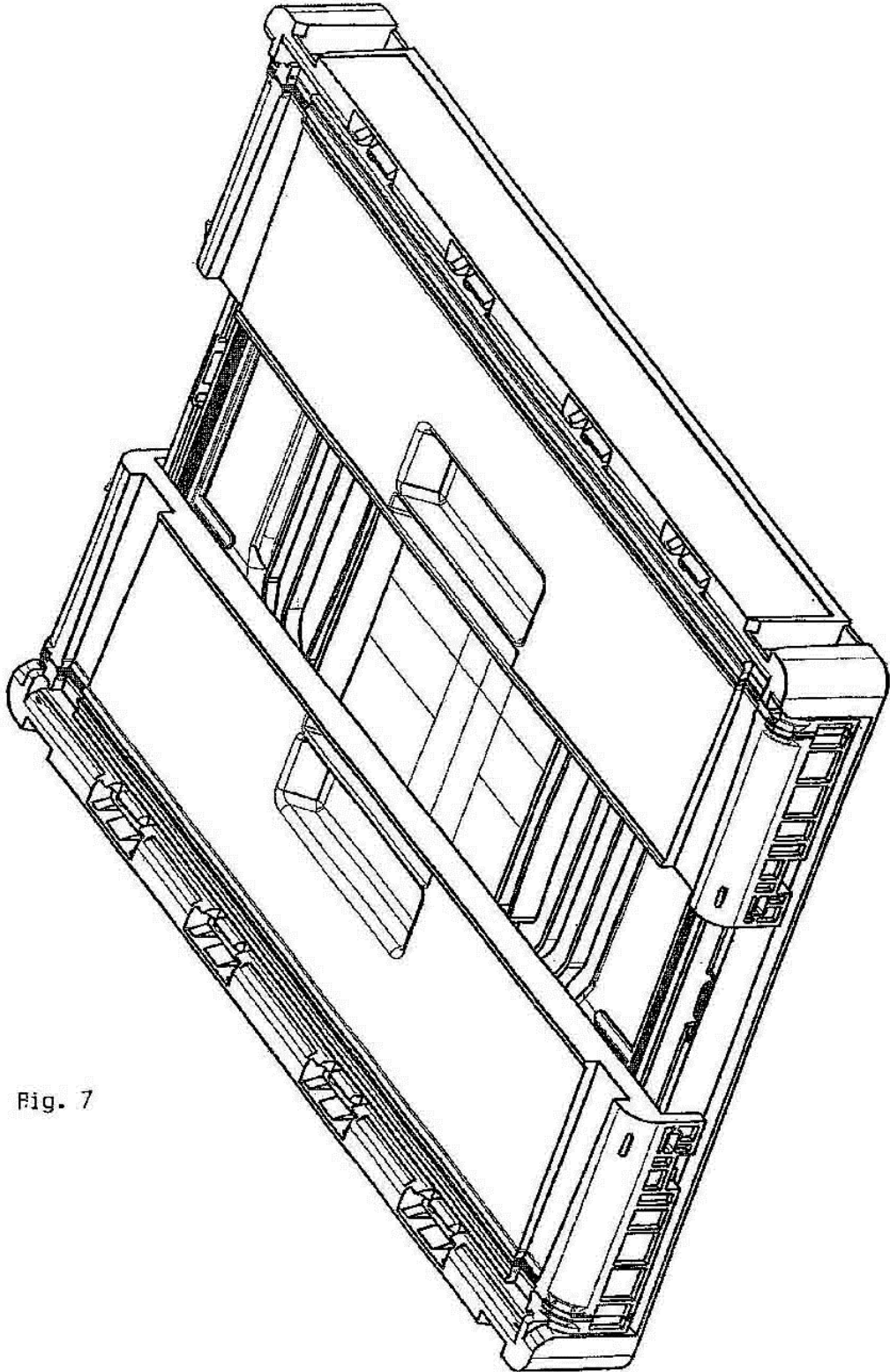


Fig. 7

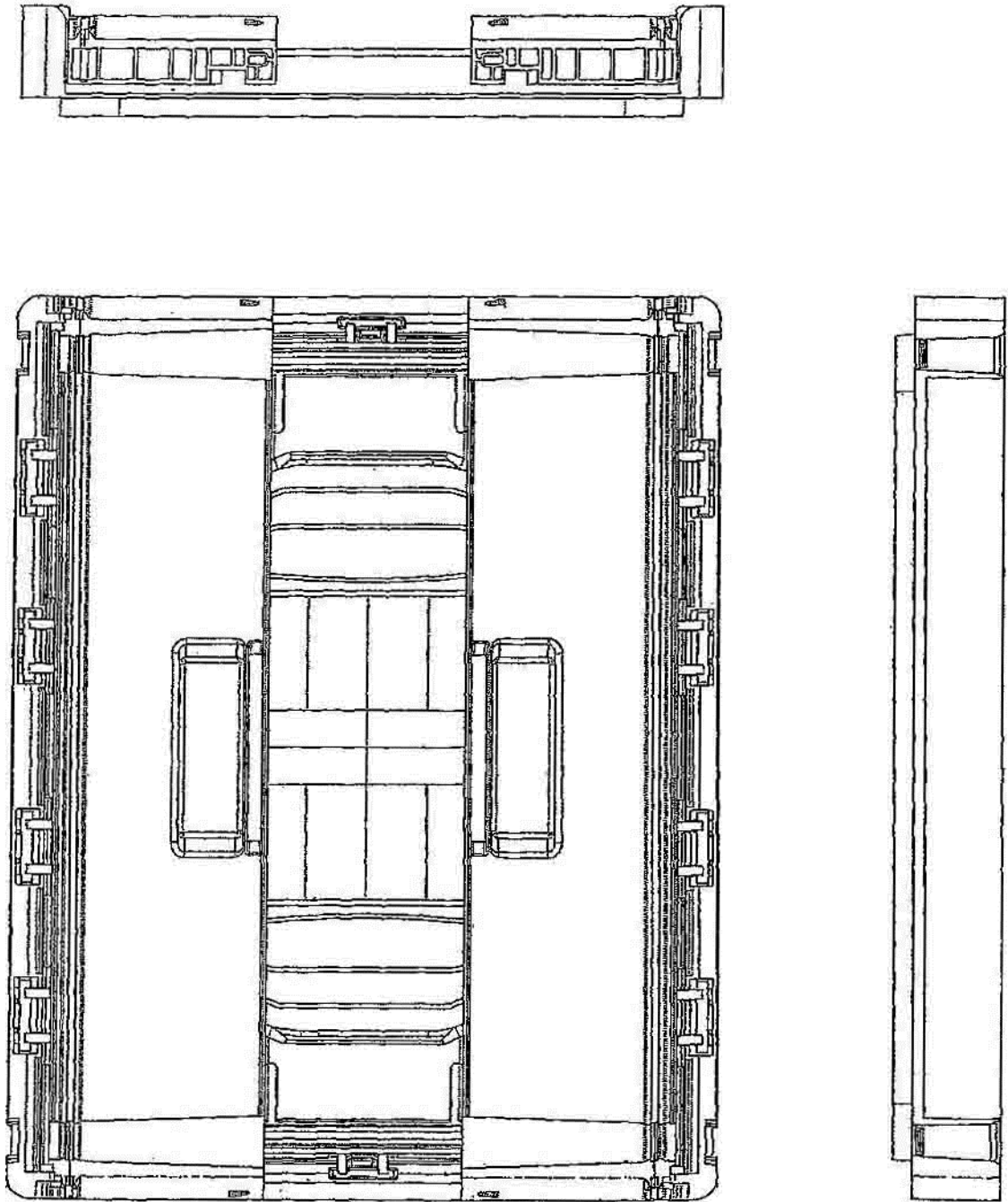


Fig. 8