

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 608 796**

51 Int. Cl.:

B65D 25/00 (2006.01)
B65D 25/06 (2006.01)
B65D 43/02 (2006.01)
B65D 43/12 (2006.01)
B65D 21/02 (2006.01)
B25H 3/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.02.2014** E 14000566 (1)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.09.2016** EP 2774866

54 Título: **Recipiente para la recepción de piezas pequeñas**

30 Prioridad:

04.03.2013 DE 202013002265 U

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

17.04.2017

73 Titular/es:

MINITEC MASCHINENBAU GMBH & CO. KG
(100.0%)
Allee 1
66901 Schönenberg-Kübelberg, DE

72 Inventor/es:

BAUER, BERNHARD y
RISCH, KARL, HEINZ

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 608 796 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 para la recepción de piezas pequeñas

5 La invención se refiere a un recipiente según el preámbulo de la reivindicación 1, tal como se conoce por el documento EP 0 636 547 A2.

En el estado de la técnica se conocen numerosos recipientes distintos para la recepción de objetos de cualquier tipo, en los que, mediante una configuración especial, se pretende conseguir o al menos facilitar un determinado uso, por ejemplo, mejorar el almacenamiento y la posibilidad de extracción de los objetos.

10 En el documento DE 34 36 250 A1 se revela un recipiente formado por una placa de fondo, una pared posterior, dos paredes laterales y una pared anterior de media altura, estando las paredes firmemente unidas a la placa de fondo. El recipiente presenta, por lo tanto, una abertura anterior y una abertura superior. La pared anterior se orienta, desde la placa de fondo, oblicuamente hacia fuera y desemboca en un listón de cubrición horizontal. A ambos lados de la pared anterior se extiende respectivamente una pieza lateral. Las piezas laterales están alineadas con la cara exterior de las paredes laterales y disponen respectivamente de una cara frontal ensanchada que se desarrolla oblicuamente hacia arriba en contra de la posición oblicua de la pared anterior. La pared anterior presenta por su extremo inferior una parte redondeada que se transforma en la placa de fondo. Gracias a la posición inclinada de la pared anterior se simplifica generalmente el acceso al recipiente, facilitándose adicionalmente la extracción de las piezas como consecuencia de la parte redondeada en la zona de transición de la pared anterior a la placa de fondo.

20 Para cerrar la abertura anterior del recipiente sirve una placa definida como tapa plegable guardapolvo. Esta tapa plegable se puede montar y volver a desmontar fácilmente en el recipiente con ayuda de cuatro espigas orientadas hacia abajo, que entran en orificios correspondientes situados en el extremo superior de las piezas laterales y en el listón de cubrición. Para cerrar el recipiente por completo, se prevé una placa angular, definida como tapa plegable guardapolvo y de transporte, formada por una primera pieza de placa que cubre la abertura superior del recipiente y por una segunda pieza de placa que cierra la abertura anterior del recipiente. En la zona del canto anterior de la primera pieza de placa se prevén, en sus bordes laterales, unas entalladuras que, cuando la placa angular se encuentra en posición de funcionamiento, coinciden con levas de tope orientadas hacia arriba y previstas por el extremo superior de las piezas laterales inclinadas. Las levas de tope dan lugar a una posición sin desplazamiento de la placa angular y evitan, en caso de recipientes apilados unos sobre otros, un resbalamiento del recipiente respectivamente superior o de los recipientes superiores.

30 Este recipiente conocido ciertamente se puede cerrar de diferentes maneras por medio de las dos placas de distinto tamaño, pero con vistas a que se han de emplear placas desmontables diferentes, resulta bastante complicado. Éste es especialmente el caso cuando la abertura anterior se tiene que abrir y cerrar con frecuencia para la extracción de las piezas contenidas en el recipiente. Por otra parte, debido a la pared anterior oblicua y a las piezas laterales oblicuas opuestas, el recipiente conocido es, en comparación, bastante voluminoso, por lo que no resulta adecuado para el apilamiento por bloques de un mayor número de recipientes en paletas.

40 Por el documento DE 20 2007 001 796 U1 se conoce un recipiente que presenta una placa de fondo, una pared posterior fija y dos paredes laterales fijas. En uno de los dos ejemplos de realización, la cara anterior del recipiente se configura de forma que gira alrededor de un eje situado en la zona del extremo anterior de la palca de fondo y que es ligeramente más baja que las demás paredes del recipiente. Girando la tapa plegable hasta su posición de apertura, se permite desde la parte anterior un acceso más fácil a las piezas alojadas en el recipiente. Cuando la tapa plegable se encuentra en la posición de cierre, el recipiente tiene una forma de paralelepípedo y presenta sólo una abertura superior. En su posición de cierre, la tapa plegable se sujeta por medio de dos ganchos de retención elásticos montados lateralmente en su parte superior, que encajan en orificios correspondientes practicados en las paredes laterales.

45 Para el cierre de la abertura superior se emplea una tapa que girar alrededor de un eje situado en la zona del extremo superior de la pared posterior. La tapa plegable presenta, por el extremo opuesto a su eje articulado, un acodamiento orientado hacia abajo. El canto inferior del acodamiento se encuentra, según el dibujo y con la tapa plegable cerrada, justo por encima del canto superior de la tapa. De esta manera se cierra la parte anterior del recipiente, por una parte, por medio de la tapa plegable y, por otra parte, por medio del acodamiento de la tapa, con lo que el recipiente queda protegido y se evita que entre polvo. Sin embargo, debido a la función fundamentalmente en arrastre de fuerza del seguro de retención, el recipiente no está protegido contra una apertura involuntaria de la tapa plegable causada por un efecto de fuerza descontrolado.

55 El documento US 1,445,816 muestra un recipiente de mantequilla en forma de caja con una pared frontal fija y baja, una tapa frontal abatible fijada de forma articulada y giratoria por el lado del fondo y una tapa que fija la tapa frontal abatible en la posición cerrada con un alma que pasa por encima de su canto superior.

El documento DE 20 2008 017 280 U revela una caja de almacenamiento sin tapa y con una tapa abatible de pared fijada por el lado del fondo de forma articulada y giratoria. Ésta permite la extracción de objetos de la caja, incluso cuando se apilan otras cajas sobre la misma. Unas lengüetas de la tapa abatible de pared, que sobresalen lateralmente en ángulo recto, poseen respectivamente un saliente de retención guiado en una ranura curvada de la

pared adyacente paralelamente a las lengüetas, que en estado completamente abierto de la tapa abatible de pared se ajusta, como tope, a un extremo superior de la ranura correspondiente.

La invención tiene por objetivo crear un recipiente para la recepción de piezas pequeñas que, mediante la previsión de una tapa abatible giratoria entre una posición de cierre y una posición de apertura, permita, por una parte, un fácil acceso a las piezas pequeñas que se encuentran en el recipiente y que, por otra parte, garantice un cierre completo del recipiente, evitando de manera segura una apertura involuntaria de la tapa abatible.

Esta tarea se resuelve gracias a las características de la reivindicación 1.

Como consecuencia del seguro en arrastre de forma de la tapa abatible con el recipiente cerrado, se garantiza que la tapa abatible no se pueda abrir a causa de vibraciones o en caso de fuerzas provocadas por golpes. De este modo, el recipiente se puede utilizar de múltiples maneras, por ejemplo para fines de transporte de piezas pequeñas, para el almacenamiento y para la puesta a disposición de piezas en un puesto de montaje, con la posibilidad de una extracción fácil de estas piezas. En la planta del fabricante de las piezas pequeñas, éstas ya se pueden introducir en un recipiente de esta clase, para transportarlas después hasta el cliente, depositarlas en el almacén y llevarlas después al puesto de montaje, donde el recipiente se puede abrir retirando la placa de cubrición y girando la tapa abatible hasta la posición de apertura a fin de sacar las piezas. Mientras que hasta ahora se producían, por regla general, varios procesos de trasvase en el trayecto desde el fabricante de las piezas pequeñas hasta su preparación en el puesto de montaje, en la actualidad las piezas pequeñas pueden permanecer en el mismo recipiente desde su introducción en la planta del fabricante hasta su extracción.

Al configurar la pared anterior de los recipientes en forma de tapa abatible giratoria, existe además la posibilidad de construir los recipientes de modo que en estado cerrado presenten una forma de paralelepípedo. Como consecuencia, estos recipientes se pueden disponer juntos uno al lado de otro, uno detrás de otro y uno encima de otro y apilar de este modo en unidades de almacenamiento o de envío que ocupan poco espacio.

De acuerdo con la invención, la tapa abatible presenta en sus superficies laterales respectivamente una lengüeta que se separa en ángulo recto, con lo que se forma una moldura de agarre lateralmente cerrada. Mediante esta configuración se impide que, con la tapa abatible abierta, las piezas pequeñas que se deslizan desde el interior del recipiente puedan caerse por los lados de la tapa abatible. Esto se refiere especialmente a piezas pequeñas sueltas, por ejemplo tornillos o tuercas roscadas.

La posición de giro de la tapa abatible se fija además en su posición de apertura por medio de un listón de tope formado en la placa de fondo, que coincide con el canto inferior de la tapa abatible.

De acuerdo con una variante de realización perfeccionada y ventajosa, las lengüetas de la tapa abatible se alojan en escotaduras planas previstas por la cara interior de las paredes laterales. Las superficies de limitación estrechas de las escotaduras, que se extienden transversalmente respecto a las paredes laterales, coinciden en posición de cierre de la tapa abatible con sus superficies de limitación estrechas transversales y sirven, por lo tanto, de tope para la tapa abatible.

Conforme a otra propuesta, la tapa abatible se puede asegurar en su posición de cierre, en arrastre de fuerza y con la placa de cubrición retirada, por medio de elementos de retención elásticos correspondientes y dispuestos en las lengüetas y en las paredes laterales. Esta forma de asegurar la tapa abatible resulta totalmente suficiente cuando un recipiente se encuentra en posición de extracción, dado que en este caso no hay que esperar ni vibraciones ni fuerzas provocadas por golpes sobre el recipiente que pudieran ocasionar una apertura involuntaria de la tapa abatible.

Según una variante perfeccionada ventajosa, las paredes laterales y la pared posterior presentan, justo por debajo de su canto superior, un reborde para la recepción de la placa de recepción y para la recepción de la placa de fondo de otro recipiente superpuesto. Por la cara interior de las paredes laterales se dispone, en la zona del respectivo reborde, al menos un listón plano, alargado, de desarrollo vertical, que coincide con una escotadura correspondiente de la placa de cubrición así como con una escotadura correspondiente prevista en el borde de la placa de fondo de un recipiente superpuesto. Los rebordes y listones garantizan una posición segura de la placa de cubrición, evitando su resbalamiento en dirección longitudinal y transversal, lo que incrementa adicionalmente el seguro en arrastre de forma de la tapa abatible en su posición de cierre.

Esta configuración constructiva sirve además de ayuda en el apilamiento de los recipientes de este tipo y de seguro contra el resbalamiento de los recipientes apilados.

De acuerdo con otra variante de realización perfeccionada, se puede insertar en el recipiente al menos una placa de separación. Con una placa de separación de este tipo se puede reducir el espacio interior del recipiente previsto para la recepción de las piezas pequeñas, adaptándolo así a la cantidad o al volumen total de dichas piezas, de manera que durante la colocación ya se consiga una presión dinámica suficientemente alta de las piezas pequeñas para la posterior extracción o para el deslizamiento automático de las piezas pequeñas sobre la tapa abatible en forma de moldura.

Una vez que la placa de separación se encuentre en las ranuras de guía de las paredes laterales y se pueda regular en altura, se puede dosificar la presión dinámica de las piezas pequeñas durante el llenado de las dos secciones del

espacio interior separadas por la placa de separación mediante distintas posiciones de altura de la placa de separación. En otras propuestas se describen configuraciones constructivas de la placa de separación.

Gracias a la posibilidad de realizar la tapa abatible y la pared posterior de manera que se puedan rotular o de prever en las mismas elementos para la sujeción de soportes de información, es posible utilizar el recipiente según la invención de manera muy ventajosa para el método de control del proceso de producción y de montaje denominado como "Kanban".

Por medio de otras medidas constructivas el recipiente según la invención se puede configurar de modo que resulte idóneo para el empleo sobre listones de rodadura de un armazón o de una estantería o para el uso en un lugar fijo o para un almacenamiento intermedio, para lo que se suspende en un soporte adecuado para ello.

Otros detalles y otras ventajas de la invención resultan de la siguiente descripción de un ejemplo de realización representado en el dibujo.

Se puede ver en la

Figura 1 una representación esquemática del recipiente cerrado;

Figura 2 una representación esquemática del recipiente abierto:

Figura 3 una representación esquemática parcialmente cortada del recipiente abierto;

Figura 4 una representación esquemática de la tapa abatible abierta;

Figura 5 una representación esquemática de una parte de la tapa abatible abierta en estado desmontado delante de la placa de fondo representada parcialmente y de una de las paredes laterales;

Figura 6 una sección parcial de la tapa abatible y de la parte acodada de la placa de cubrición;

Figura 7 una representación esquemática de una placa de separación.

El recipiente representado en las figuras 1 y 2 consta principalmente de una placa de fondo 1, una pared posterior 2, dos paredes laterales 3, 4 y una tapa abatible 5. Las paredes del recipiente 2, 3 y 4 se unen a la placa de fondo 1 y, por sus puntos de contacto, entre sí. La tapa abatible 5 gira alrededor de un eje 6 situado en la zona de la placa de fondo 1.

Para cerrar la cara superior abierta del recipiente sirve una placa de cubrición desmontable 7. Ésta presenta por el extremo orientado hacia la tapa abatible 5 una pieza de placa 8 acodada, fundamentalmente en ángulo recto, hacia abajo.

La tapa abatible 5 presenta por sus dos superficies laterales estrechas respectivamente una lengüeta 9 esencialmente triangular. En la zona del extremo inferior de la tapa abatible 5 se han configurado muñones anulares 10 en las superficies laterales exteriores de las lengüetas 9. Los muñones 10 se insertan en perforaciones de apoyo correspondientes 11 de las paredes laterales 3, 4 y forman así conjuntamente, para la tapa abatible 5, dos cojinetes giratorios con el eje 6 ya mencionado.

En la posición de cierre de la tapa abatible 5, mostrada en las figuras 1 y 2, las lengüetas 9 se alojan por completo en escotaduras planas 12 practicadas por la cara interior de las paredes laterales 3, 4. En la posición de cierre de la tapa abatible 5, las superficies de limitación estrechas transversales 13 de las lengüetas 5 se ajustan a las superficies de limitación 14, que se desarrollan transversalmente respecto a las paredes laterales 3, 4, de las escotaduras 12, sirviendo de tope para la tapa abatible 5.

La parte inferior de la tapa abatible 5 se configura a modo de arco y forma una curvatura 15 que termina con el canto inferior 16 de la tapa abatible 5. En la posición de apertura de la tapa abatible 5, representada en la figura 4, su canto inferior 16 se ajusta a un listón de tope 17 formado en la placa de fondo 1, que determina, por lo tanto, la posición de giro de la tapa abatible 5 en la posición de apertura. La parte superior de la tapa abatible 5 está acodada hacia dentro y forma, junto con las zonas parciales redondeadas, una sección de borde 18 unida a las lengüetas 9. En la posición de apertura, la tapa abatible 5, que se desarrolla desde la curvatura oblicuamente hacia arriba, forma con las lengüetas laterales 9 y con la sección de borde 18 orientada ahora hacia arriba, una moldura de agarre abierta hacia arriba y limitada a su alrededor.

En la zona del canto anterior de la placa de fondo 1 se prevé un listón de cierre 19 que cierra en gran medida la hendidura, que termina gradualmente de forma plana, entre la curvatura 15 y la placa de fondo 1 causada en la posición de cierre de la tapa abatible 5 por la curvatura 15.

La parte superior de las paredes laterales 3, 4 y de la pared posterior 2 se acoda hacia fuera, por lo que se forma en estas paredes 2, 3, 4 respectivamente una brida 20 que sobresale hacia fuera. Las 3 bridas unidas 20 forman el cierre superior del recipiente. Las bridas 20 forman por la cara interior de las paredes laterales 3, 4 sendos rebordes interiores 21, y en la pared posterior 2 un reborde interior 22. En las piezas de pared verticales de los rebordes 21, y por lo tanto por la cara interior de las dos paredes laterales 3, 4, se disponen respectivamente dos listones 23 planos, alargados y orientados verticalmente, cuyas superficies de sección transversal se configuran en forma de semicírculo.

La placa de cubrición 7, fabricada preferiblemente de un material transparente, se introduce desde su extremo del lado de la moldura de agarre. Los listones 23 evitan una elevación de la placa de cubrición hacia arriba y, al mismo tiempo, un desplazamiento de la caja situada por encima en dirección longitudinal.

5 Al colocar la placa de cubrición 7 por debajo de los rebordes 21, 22, la pieza de placa acodada 8 sobrepasa la zona superior de la tapa abatible 5 que se encuentra en su posición de cierre (Fig. 6), de modo que ésta quede protegida en arrastre de forma contra un giro no intencionado a la posición de apertura.

10 La cara frontal de la caja presenta en la parte anterior del reborde una protuberancia que forma un seguro en arrastre de forma de la placa de cubrición 7 contra el desplazamiento en su dirección longitudinal. En el reborde, una escotadura y una leva correspondiente también forman adicionalmente una unión positiva. Esta unión positiva debe garantizar que la deformación elástica, necesaria para el cierre y la apertura de la tapa abatible, también se pueda producir con la placa de cubrición 7 colocada y con cajas eventualmente apiladas en la misma.

En otra variante de realización de la placa de cubrición 7, ésta puede estar provista, en la zona de su extremo libre del lado de la moldura de agarre, de una escotadura para el alojamiento de un apoyo elástico para la placa de cubrición 7.

15 Conforme a la figura 4, por el extremo superior de las lengüetas 9 se dispone, en la zona de la sección del borde 18, respectivamente un saliente 30 que se separa hacia fuera y que en posición de cierre de la tapa abatible 5 coincide con una escotadura 31 practicada de forma correspondiente en las paredes laterales 3, 4. Al llegar a la posición de cierre de la tapa abatible 5, los salientes 30 entran, con deformación esquivante de las paredes laterales 3, 4 y de la tapa abatible 5, en la escotadura 31 asignada. Del mismo modo, al abrir la tapa abatible 5, los salientes 30 se vuelven a sacar de las escotaduras 31. Dado que en ambos casos se tienen que aplicar fuerzas elásticas de deformación, se trata en la asignación mutua de los salientes 30 y de las escotaduras 31 de elementos de retención, que actúan en arrastre de fuerza, para la sujeción de la tapa abatible 5.

25 En la zona de la cara inferior de las paredes laterales 3, 4 se configura respectivamente una brida estrecha 35 que sobresale hacia fuera. En las bridas 35 se prevén respectivamente dos escotaduras 36 que, en cuanto al tamaño, a la forma y a la distancia mutua, corresponden al tamaño, a la forma y a la distancia mutua de los listones 23. La anchura del recipiente, que se mide desde la cara exterior de una de las bridas 35 a la cara exterior de la otra brida 35, es algo más estrecha que la distancia mutua entre las piezas de pared verticales de los rebordes 21. Por consiguiente, se puede colocar desde arriba un segundo recipiente sobre un primer recipiente, en concreto tanto sobre un recipiente cerrado por medio de la placa de cubrición 7, como sobre un recipiente abierto.

30 Si el primer recipiente está cerrado, el segundo recipiente se coloca con su parte inferior entre las piezas de pared verticales de los rebordes 21 sobre la placa de cubrición 7, encajando los listones 23 en las escotaduras correspondientes 36 de las bridas 35. En cambio, si el recipiente está abierto, el segundo recipiente se coloca con su parte inferior entre las piezas de pared verticales de los rebordes 21 directamente sobre los rebordes 21 así como sobre el reborde 22, encajando los listones 23 también en este caso en escotaduras correspondientes 36 de las bridas 35.

Tanto en el caso de un primer recipiente inferior cerrado como en uno abierto, el segundo recipiente o el recipiente superior colocado se asegura por medio de los rebordes 21 y los listones 23, en arrastre de forma, contra un desplazamiento en dirección longitudinal y transversal, con lo que es posible apilar una pluralidad de recipientes.

40 En las paredes laterales 3, 4 se configuran respectivamente dos ranuras de guía 40 distanciadas de desarrollo vertical, que sirven para el alojamiento de una placa de separación 41 que divide el espacio interior del recipiente. La placa de separación 41 se dispone regulable en altura en las ranuras de guía 40. Con esta finalidad, dicha placa presenta varios elementos de guía 42 que encajan en las ranuras de guía 40, adaptados a la anchura de la misma, así como varios elementos elásticos 43 que se ajustan por fricción a una pared de limitación de las ranuras de guía 40. Conforme a la figura 7, la placa de separación 41 se divide, por medio de una ranura horizontal 44, en dos secciones separadas en altura 45, 46, disponiéndose los elementos de guía 42 y los elementos elásticos 43 únicamente en la sección superior 45. En la sección superior 45 se dispone además un elemento de manipulación 47.

50 La tapa abatible 5 está dotada de un panel de etiquetado 50. Por la cara exterior de la pared posterior 2 se prevé igualmente un panel de etiquetado no representado en el dibujo. Por la cara exterior de la pieza de placa acodada 8 de la placa de cubrición 7 se prevé una bolsa 51 en forma de ranura para un soporte de información en forma de tarjeta no representado.

Según la figura 3 se configura en la pared posterior 2 un listón de sujeción en forma de L 52. Con ayuda de este listón de sujeción 52, el recipiente se puede colgar en un soporte o bastidor apropiado para ello.

55 El recipiente presenta además, por la cara inferior de la placa de fondo 1, tiras de deslizamiento no representadas en el dibujo, que sirven para mover el recipiente a lo largo de listones de rodadura de un armazón o de una estantería.

Con ayuda del recipiente según la invención se pueden realizar sucesivamente varias operaciones para las que hasta ahora se necesitaban, por regla general, recipientes diferentes y, por lo tanto, procesos de trasvase. El recipiente sirve en concreto tanto para el transporte de piezas pequeñas a montar en un momento posterior, como para su almacenamiento y para su posterior preparación y extracción, por ejemplo en un puesto de montaje.

Las piezas pequeñas, que pueden ser, por ejemplo, tornillos o tuercas roscadas, se pueden colocar en la planta del fabricante en un recipiente. El llenado se produce preferiblemente desde arriba, con la placa de cubrición 7 retirada y con la tapa abatible 5 en posición de cierre. Si se introduce y transporta sólo un tipo de componentes en la caja, es posible colocar el separador de forma suelta.

- 5 Después del llenado de la caja se coloca la placa de cubrición 7 sobre los rebordes 21, 22 del recipiente, encajando los listones 23 en las escotaduras 24.

La placa de cubrición 7 es plana y se introduce por el extremo del lado de la moldura de agarre en el recipiente, impidiendo los listones una elevación de la placa de cubrición hacia arriba y, al mismo tiempo, un desplazamiento de la caja situada por encima en dirección longitudinal.

- 10 La pieza de placa acodada 8 de la placa de cubrición 7 solapa la sección de borde superior 18 de la tapa abatible 5 y se encuentra justo por delante de la parte superior de la pieza vertical de la tapa abatible 5, como se representa en la figura 6.

La pared lateral de la caja presenta una protuberancia en la parte anterior del reborde. Esta protuberancia forma un seguro de posición en arrastre de forma de la placa de cubrición 7 para evitar su desplazamiento.

- 15 Dado que los listones 23 de la placa de cubrición 7 evitan de manera segura un desplazamiento, la placa de cubrición 7 forma con su pieza de placa 8 una barrera en arrastre de forma, que impide una apertura no intencionada de la tapa abatible 5. De este modo se garantiza que el recipiente permanezca perfectamente cerrado durante el transporte desde el fabricante al cliente, incluso en caso de estar el recipiente sometido a vibraciones o fuerzas en forma de golpes.

- 20 Para asegurar la posición de la placa de cubrición en la superficie de apoyo, se pueden practicar en la misma, preferiblemente en la zona de su extremo frontal, una o varias cavidades, que sirven para la recepción de sendos cuerpos de apoyo elásticos para la placa de cubrición.

- 25 En las instalaciones del cliente, el recipiente cerrado se puede depositar en un almacén. Dado que en estado cerrado el recipiente presenta una forma de paralelepípedo y no presenta componentes sobresalientes, es posible disponer los recipientes unos al lado de otros, unos detrás de otros o superpuestos, con lo que se pueden apilar formando unidades de almacenamiento que ocupan poco espacio. Esta característica ventajosa ya se puede aprovechar para el transporte de las piezas, formando con una pluralidad de recipientes apilados unidades de envío que ocupan poco espacio. Dado que al apilar dos o más recipientes en la placa de cubrición y en los rebordes 21, 22 situados por debajo de un recipiente inferior, la zona de borde de las escotaduras 36 de un recipiente superpuesto solapa los listones 23 del respectivo recipiente inferior, garantizándose que el recipiente respectivamente superior quede asegurado contra un desplazamiento en dirección longitudinal y transversal, gracias a los rebordes 21, 22, por una parte, y a los listones 23, por otra parte.

- 35 Cuando las piezas pequeñas guardadas en el almacén se necesitan para fines de montaje, el recipiente en cuestión se saca del almacén y se conduce al puesto de montaje, para lo que se coloca, por ejemplo, en listones de rodadura inclinados de un armazón, por los que se desliza, como consecuencia del efecto de la fuerza de gravedad, hasta el propio puesto de montaje. Si en el puesto de montaje se aplica el sistema Karban just-in-time, el recipiente extraído del almacén se encontrará con al menos un recipiente ya existente en el puesto de montaje y chocará contra su parte posterior. De esta manera se puede proporcionar sin interrupciones la cantidad suficiente de material de montaje.

- 40 Para la extracción de las piezas pequeñas se gira la tapa abatible 5 hacia abajo hasta su posición de apertura, sacándose los salientes 30, venciendo una fuerza de deformación elástica de las paredes laterales 3, 4 y de la tapa abatible 5, de las escotaduras 31.

- 45 En la posición de apertura mostrada en la figura 4, la tapa abatible 5 crea una moldura cerrada por delante y por los lados, en la que caen las piezas pequeñas que se encuentran en el recipiente y de la que se pueden sacar fácilmente con la mano.

- Si se puede llenar todo el espacio interior del recipiente, resulta ventajoso poder regular la velocidad de salida de las piezas pequeñas. Esto se consigue de manera sencilla con ayuda de una placa de separación 41, que se puede insertar en uno de los dos pares de ranuras de guía 40 y que con su canto inferior puede adoptar distintas posiciones de altura, a fin de dosificar así la sección transversal de paso y, por lo tanto, la presión dinámica.
- 50 Después de llenar el recipiente de manera suficiente, se puede dosificar también la presión dinámica por medio de la placa de separación 41, que se puede insertar en uno de los dos pares de ranuras de guía 40 y que con su canto inferior adopta diferentes posiciones de altura. Se entiende que, cuánto más elevada sea la posición de la placa de separación, tanto más rápidamente se desplazan las piezas pequeñas, debido a la presión dinámica desde atrás hacia delante.

- 55 Las distintas posiciones de altura del canto inferior de la placa de separación 41 se pueden conseguir levantando la placa de separación 41 dentro de las ranuras de guía 40. Otra posibilidad de dosificación consiste en emplear de antemano una placa de separación 41 de altura menor.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Recipiente para la recepción de piezas pequeñas que presenta una placa de fondo (1), una pared posterior (2) unida a la misma y dos paredes laterales (3, 4), uniéndose firmemente entre sí la placa de fondo (1) y las paredes del recipiente (2, 4), y que presenta además una tapa abatible (5) que gira alrededor de un eje horizontal (6) situado en la zona de la placa de fondo (1) y una placa de cubrición (7) que sirve para cerrar la cara superior del recipiente, presentando la placa de cubrición (7), con objeto de asegurar la tapa abatible (5) en arrastre de forma, una pieza de placa (8) acodada hacia abajo que cubre la parte superior de la tapa abatible (5) situada en su posición de cierre, caracterizado por que la tapa abatible (5) presenta en sus superficies laterales, para la formación de una moldura de agarre cerrada lateralmente, respectivamente una lengüeta (9) que se separa en ángulo recto, y por que la posición de giro de la tapa abatible (5) se fija en su posición de apertura por medio de un listón de tope (17) configurado en la placa de fondo (1), que coincide con el canto inferior (16) de la tapa abatible (5).
- 15 2. Recipiente según la reivindicación 1, caracterizado por que las lengüetas (9) de la tapa abatible (5) se alojan en escotaduras planas (12) de la cara interior de las paredes laterales (3, 4) y por que las superficies estrechas de limitación (14) de las escotaduras (12), que se desarrollan transversalmente respecto a las paredes laterales (3, 4), coinciden, cuando la tapa abatible (5) se encuentra en su posición de cierre, con las superficies estrechas de limitación (13) de las lengüetas (9), con lo que sirven de tope para la tapa abatible (5).
- 20 3. Recipiente según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por que la posición de cierre de la tapa abatible (5) se puede asegurar en arrastre de forma, y con la tapa de cubrición (7) retirada, por medio de elementos de retención elásticos (30, 31) dispuestos en las lengüetas (9) y en las paredes laterales (3, 4).
- 25 4. Recipiente según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que las paredes laterales (3, 4) y la pared posterior (2) presentan, justo por debajo de su canto superior, un reborde (21; 22) para la recepción de la placa de cubrición (7) y para la recepción de la placa de fondo (1) de otro recipiente colocado, y por que por la cara interior de las paredes laterales (3, 4), en la zona del reborde (21), se dispone al menos un listón (23) plano, alargado y vertical, que coincide con una escotadura correspondiente (24) de la placa de cubrición (7) así como con una escotadura correspondiente (36) del borde de la placa de fondo (1) de un recipiente colocado.
- 30 5. Recipiente según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que en el recipiente se puede insertar al menos una placa de separación (41).
- 35 6. Recipiente según la reivindicación 5, caracterizado por que la placa de separación (41) se dispone en ranuras de guía (40) de las paredes laterales (3, 4), siendo posible regular su altura.
- 40 7. Recipiente según las reivindicaciones 5 y 6, caracterizado por que la placa de separación (41) presenta una altura menor que la de las paredes laterales (3, 4).
- 45 8. Recipiente según la reivindicación 7, caracterizado por que la placa de separación (41) se divide en al menos dos secciones (45, 46) separadas en lo que se refiere a su altura, y por que en esta zona de separación presenta una ranura (44) que tiene la función de punto de rotura controlada.
- 50 9. Recipiente según una de las reivindicaciones 5 a 8, caracterizado por que la placa de separación (41) se apoya en las paredes laterales (3, 4) por medio de elementos elásticos (43).
10. Recipiente según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que la tapa abatible (5), la placa de cubrición (7) y/o la placa de separación (41) son de un material transparente.
11. Recipiente según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado por que la tapa abatible (5) y la pared posterior (2) se pueden rotular o presentan elementos de recepción (51) para soportes de información.

12. Recipiente según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado por que por la cara inferior de la placa de fondo se disponen tiras planas que sirven para desplazar el recipiente sobre los listones de rodadura de un armazón o de una estantería.
- 5 13. Recipiente según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado por que el recipiente presenta por la cara exterior de la pared posterior (2) medios (52) para la suspensión del recipiente.

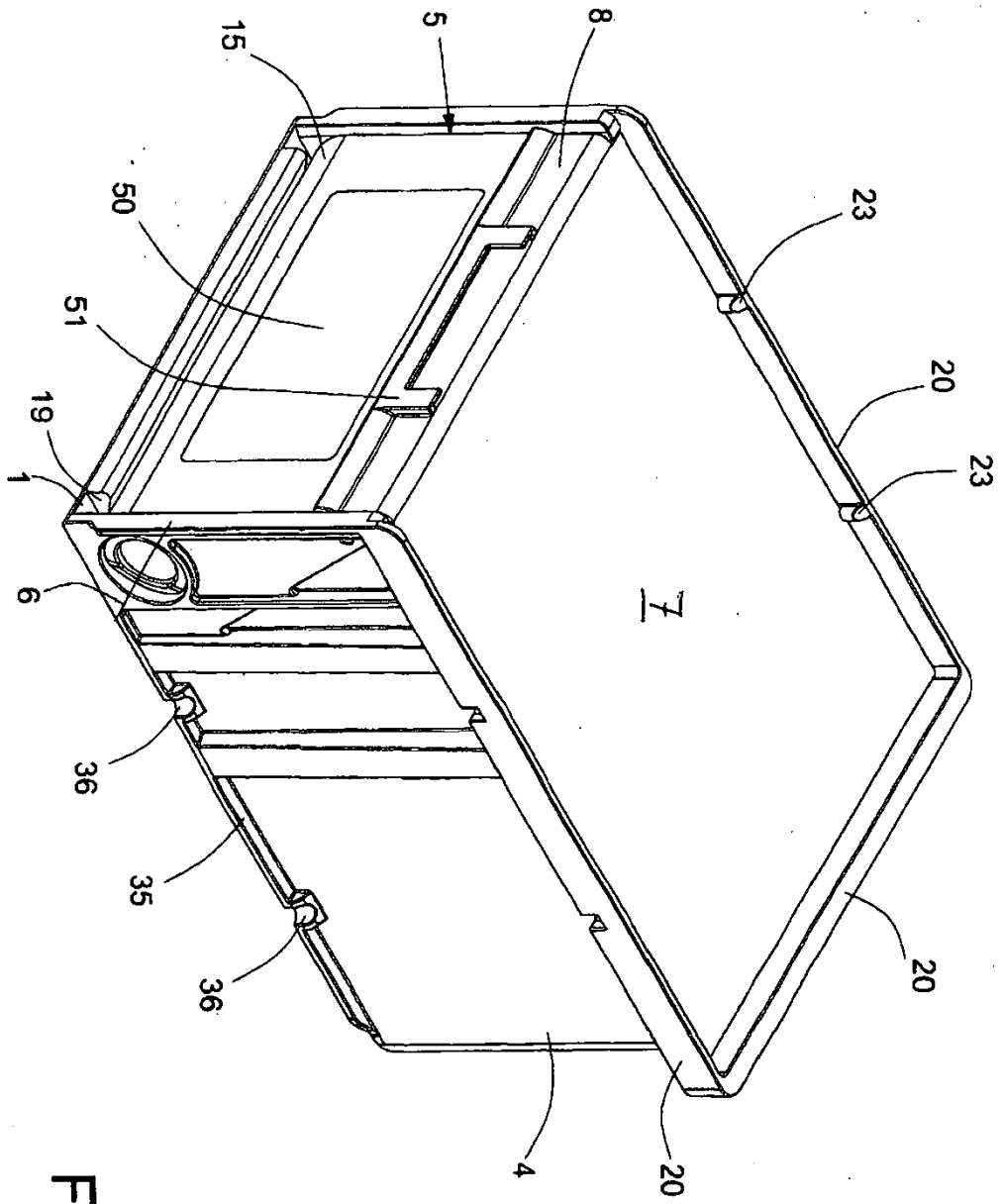


Fig. 1

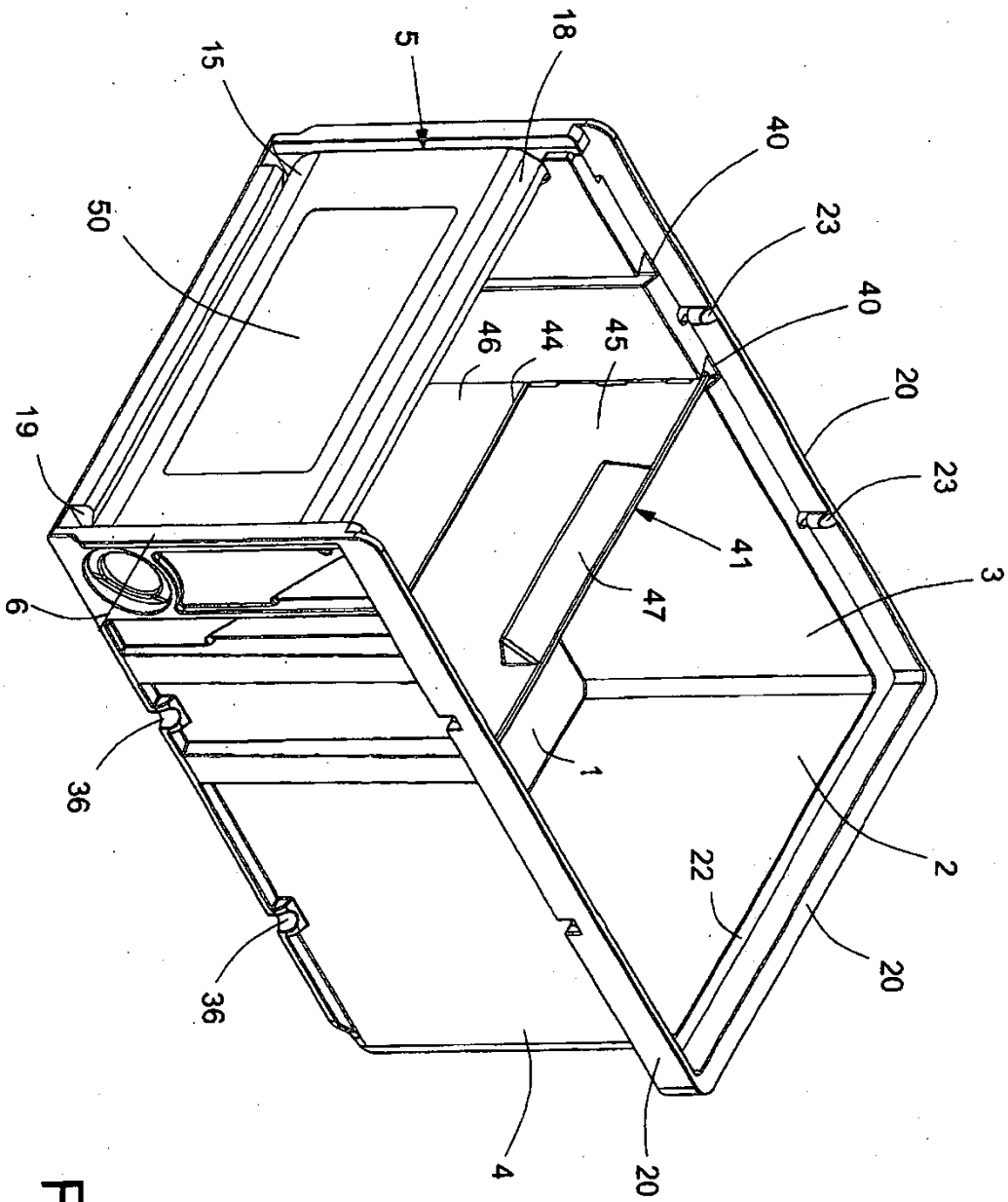


Fig. 2

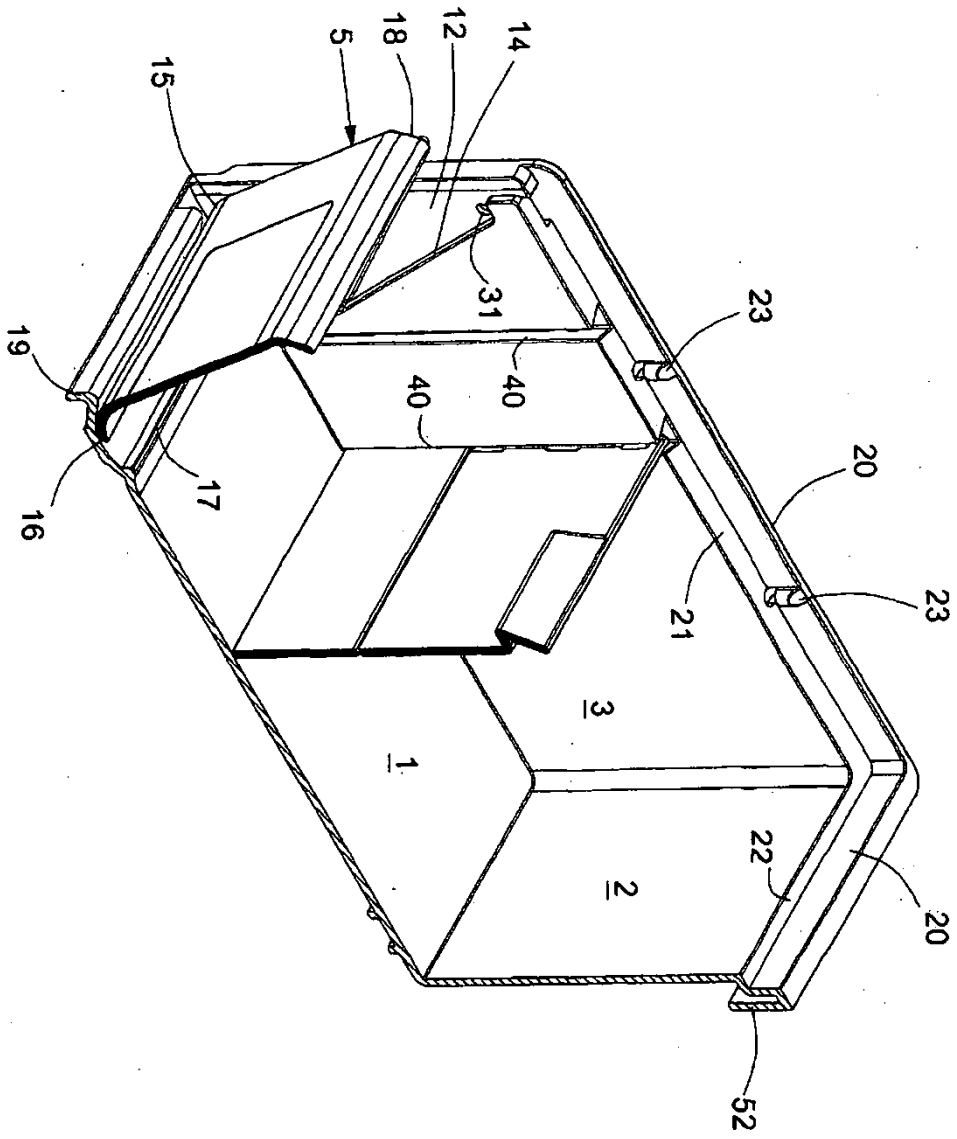


Fig. 3

Fig. 4

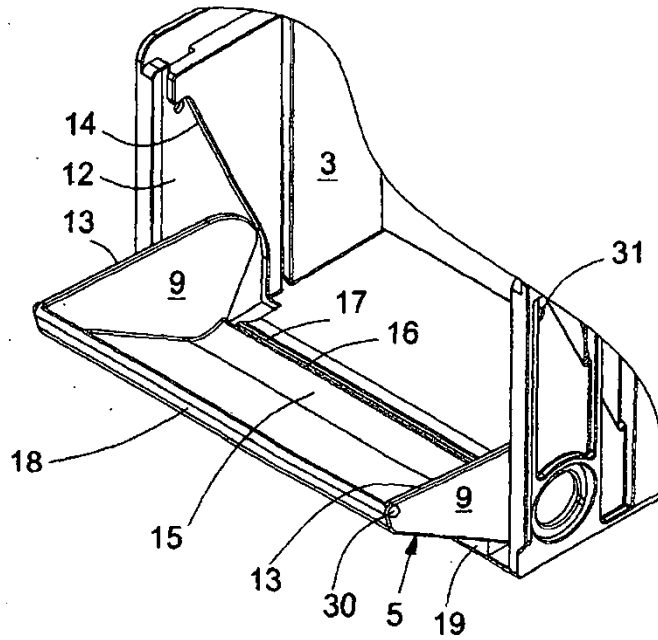
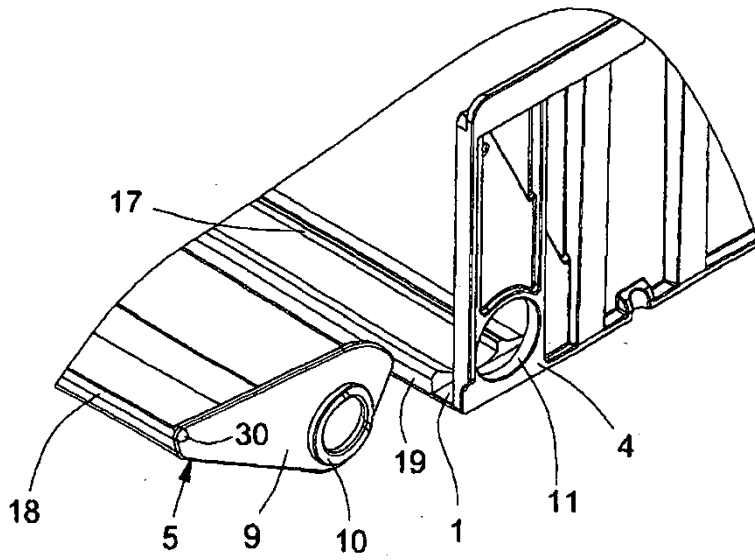


Fig. 5



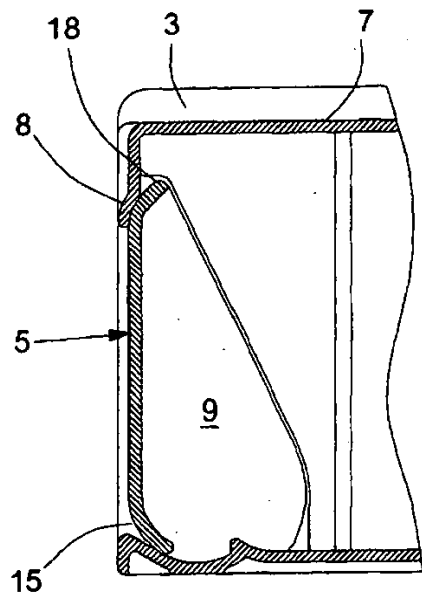


Fig. 6

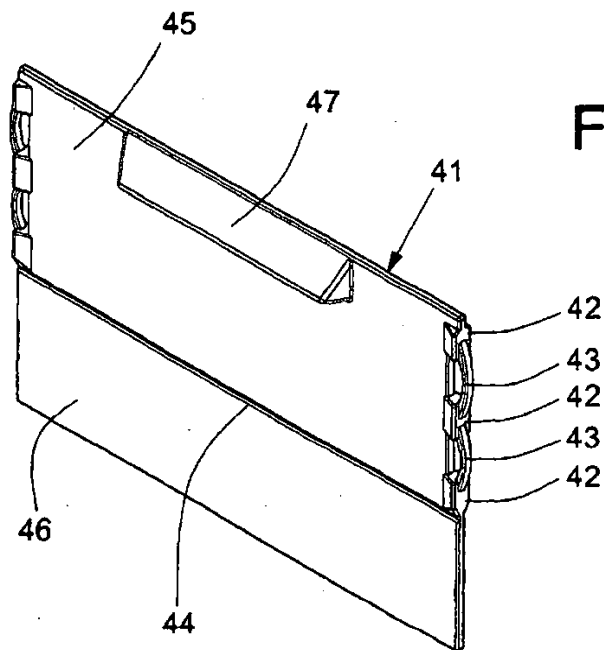


Fig. 7