

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 524 869**

51 Int. Cl.:

**B65D 90/00** (2006.01)

**B65D 90/02** (2006.01)

**B65D 90/14** (2006.01)

**B65D 90/18** (2006.01)

**B65D 88/56** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.11.2011 E 11187545 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.08.2014 EP 2447189**

54 Título: **Caja de transporte y procedimiento para la descarga de bultos sueltos**

30 Prioridad:

**02.11.2010 DE 102010060310**

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

**15.12.2014**

73 Titular/es:

**RED PARCEL POST AG (100.0%)  
Philosophenweg 56  
47051 Duisburg , DE**

72 Inventor/es:

**HELLMICH, WALTER**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

**ES 2 524 869 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

Caja de transporte y procedimiento para la descarga de bultos sueltos

5 La invención se refiere a una caja de transporte y a un procedimiento para la descarga de bultos sueltos, con cuya ayuda se pueden transportar y descargar bultos sueltos, en particular paquetes postales, por ejemplo, con ayuda de un camión.

10 Por el documento DE 10 2008 059 311 A1 es conocida una caja de transporte, con cuya ayuda se pueden transportar paquetes postales. Con ayuda de elementos de guía dispuestos en la caja de transporte es posible volcar al exterior los paquetes postales de forma comparable a producto a granel sin que se dañen durante el volcado al exterior los paquetes postales. Con ayuda de los elementos de guía previstos en la caja de transporte se pueden bloquear movimientos indeseados de los paquetes postales, de tal manera que únicamente permanece un movimiento pretendido de vertido de los paquetes postales durante el cual no se pueden dañar los paquetes postales durante el volcado al exterior.

20 Por el documento DE 10 2009 017 810 A1 es conocida una caja de transporte, con cuya ayuda se pueden transportar y volcar al exterior paquetes postales. La caja de transporte presenta una abertura de descarga que llega hasta un fondo de una carcasa de la caja de transporte, que se puede abrir y cerrar con una pared de delimitación que puede pivotar.

Existe una necesidad constante de simplificar y/o acelerar la descarga de bultos sueltos, en particular de paquetes postales.

25 El objetivo de la invención es crear una caja de transporte y un procedimiento para la descarga de bultos sueltos, con cuya ayuda se pueda simplificar y/o acelerar la descarga de bultos sueltos, en particular de paquetes postales.

30 La solución para el objetivo se realiza, de acuerdo con la invención, mediante una caja de transporte con las características de la reivindicación 1 así como un procedimiento para la descarga de bultos sueltos con las características de la reivindicación 12. Están indicadas configuraciones preferentes de la invención en las reivindicaciones dependientes.

35 La caja de transporte de acuerdo con la invención para el transporte de bultos sueltos, en particular paquetes postales, presenta una carcasa para el alojamiento de los bultos sueltos, presentando la carcasa un fondo para colocar los bultos sueltos sobre el fondo. La carcasa presenta al menos una abertura de descarga que se puede cerrar que llega hasta el fondo para volcar al exterior los bultos sueltos. Con la carcasa está unido al menos un medio auxiliar de volcado al exterior para posibilitar un movimiento de vertido al exterior de esencialmente todos los bultos sueltos desde la carcasa a través de la abertura de descarga. De acuerdo con la invención, al menos uno de los medios auxiliares de volcado al exterior está configurado como una puerta oscilante que se puede sujetar con el dispositivo de bloqueo para abrir y/o cerrar la abertura de descarga, presentando el dispositivo de bloqueo una barra de retención que puede pivotar, en particular para enganchar la puerta oscilante, efectuando la barra de retención durante un movimiento entre la posición cerrada y la posición abierta esencialmente un movimiento de paralelogramo.

45 La puerta oscilante que se puede bloquear está prevista, en particular, adicionalmente a un dispositivo de cierre para cerrar y/o abrir la abertura de descarga. El dispositivo de cierre puede estar configurado, por ejemplo, como una tapa que puede pivotar o como portalón arrollable. La puerta oscilante puede facilitar un aseguramiento de carga, mientras que la unidad de cierre de la abertura de descarga ya está abierta. Esto facilita aplicar una cinta de retirada en la abertura de descarga. En particular, la unidad de cierre se puede abrir manualmente a mano, sin que los bultos sueltos cargados estén apoyados en el dispositivo de cierre. Para el volcado al exterior de los bultos sueltos, se puede soltar el bloqueo de la puerta oscilante, de tal manera que la puerta oscilante pueda abrirse mediante oscilación preferentemente de forma automática. Por ejemplo, la caja de transporte se puede mover ya a una posición volcada antes de que se suelte el bloqueo de la puerta oscilante. Por ello, la puerta oscilante, a causa de su propio peso y/o a causa de los bultos sueltos que presionan contra la puerta oscilante, puede abrirse mediante oscilación automáticamente. La puerta oscilante puede girar en particular alrededor de un eje de pivotado esencialmente vertical. Además es posible, por ejemplo, con ayuda de un freno unido a la puerta oscilante, ajustar el movimiento de apertura, en particular la velocidad de apertura de la puerta oscilante, preferentemente de forma opcional. Esto posibilita liberar la abertura de descarga de la carcasa de la caja de transporte con una velocidad definida, de tal manera que, sin complejidad adicional de regulación, se puede conseguir un volcado al exterior paulatino controlado de los bultos sueltos.

65 El dispositivo de bloqueo presenta una barra de retención que puede pivotar, en particular para enganchar la puerta oscilante, efectuando la barra de retención durante un movimiento entre la posición cerrada y la posición abierta esencialmente un movimiento de paralelogramo. Esto posibilita disponer, al soltar el bloqueo de la puerta oscilante, el dispositivo de bloqueo esencialmente por completo en la zona del espesor de pared de la carcasa de la caja de transporte, de tal manera que se evita un saliente que sobresale del dispositivo de bloqueo al interior de la abertura

de descarga. Por ello, los bultos sueltos a volcar al exterior durante el volcado al exterior no pueden chocar con el dispositivo de bloqueo, de tal manera que se evita un atasco de los bultos sueltos durante el volcado al exterior. Adicionalmente o como alternativa es posible articular la puerta oscilante a la altura del espesor de pared de la carcasa, de tal manera que la puerta oscilante en el estado abierto puede actuar como una prolongación de una pared lateral de la carcasa sin que la puerta oscilante facilite una superficie de tope para los bultos sueltos a volcar al exterior.

Gracias al medio auxiliar de volcado al exterior no se bloquean en primera línea direcciones no deseadas de movimiento de los bultos sueltos durante el volcado al exterior, sino que se respalda y en particular se facilita y/o acelera un movimiento deseado de volcado al exterior, en particular de paquetes postales. Preferentemente, el medio auxiliar de volcado al exterior presenta la funcionalidad de favorecer una dirección de movimiento hacia el medio auxiliar de volcado al exterior, en lugar de bloquear determinadas direcciones de movimiento y posibilitar solamente un movimiento de los bultos sueltos en direcciones de movimiento en las que no están colocados medios auxiliares de volcado al exterior. En particular, gracias al medio auxiliar de volcado al exterior en caso de un contacto con el bulto suelto se libera y no se bloquea una dirección de movimiento. De forma particularmente preferente se realiza la liberación de la dirección de movimiento de forma frenada, es decir, el medio auxiliar de volcado al exterior puede predefinir un movimiento del bulto suelto en relación con su dirección y/o puede frenarlo con respecto a su velocidad y limitarlo en particular a una velocidad a la que se pueda evitar un daño del bulto suelto configurado en particular como paquete postal. Para esto, preferentemente el medio auxiliar de volcado al exterior puede reducir una resistencia opuesta a un movimiento del bulto suelto durante el volcado al exterior de los bultos sueltos de la carcasa. Por ejemplo, el medio auxiliar de volcado al exterior puede ser presionado fuera de su camino por los bultos sueltos a volcar al exterior, por lo que se libera una dirección de movimiento para el bulto suelto y se realiza también al mismo tiempo un frenado del bulto suelto. El efecto de frenado que se puede facilitar por el medio auxiliar de volcado al exterior sobre los bultos sueltos puede estar ajustado en particular a través del propio peso del medio auxiliar de volcado al exterior.

Gracias al medio auxiliar de volcado al exterior se pueden cubrir en particular salientes y cantos por un material sustancialmente plano, de tal manera que los bultos sueltos no se pueden enganchar en los salientes y los cantos. Se evita por ello un atasco de los bultos sueltos durante el volcado al exterior. El medio auxiliar de volcado al exterior, por ello, puede actuar como elemento de evitación de atascos y/o como elemento de resolución de atascos. Por ello se puede conseguir en particular un volcado al exterior uniforme de los bultos sueltos, de tal manera que en particular es posible transportar de salida un estrato sustancialmente individual de bultos sueltos con ayuda de una cinta de retirada de la abertura de descarga. Esto facilita una clasificación y distribución posterior, pospuestas dado el caso, de los bultos sueltos, pudiéndose ahorrar preferentemente una individualización por separado de los bultos sueltos volcados al exterior. El medio auxiliar de volcado al exterior puede actuar, por tanto, como elemento de individualización para bultos sueltos, en particular paquetes postales. Además, gracias al medio auxiliar de volcado al exterior se puede facilitar un aseguramiento de carga, de tal manera que los sistemas de cierre de la carcasa, por ejemplo, una tapa que puede pivotar y/o un portalón arrollable, se pueden abrir para poder aplicar a la abertura liberada una cinta de retirada preferentemente en esencia sin hendidura. Por ello, se evita una caída al exterior brusca de los bultos sueltos de la carcasa de la caja de transporte. Por ello, el medio auxiliar de volcado al exterior puede actuar como elemento de aseguramiento de carga. Al mismo tiempo es posible provocar, al soltar el medio auxiliar de volcado al exterior configurado como aseguramiento de transporte, un primer volcado al exterior controlado de los bultos sueltos. Con ayuda del medio auxiliar de volcado al exterior, en particular al comienzo del volcado al exterior se puede controlar el volcado al exterior, en particular el volumen de volcado al exterior y/o la velocidad de volcado al exterior, de tal manera que se puede simplificar y acelerar el volcado al exterior de los bultos sueltos. El medio auxiliar de volcado al exterior, por tanto, puede actuar como elemento de control de volcado al exterior. Además, el medio auxiliar de volcado al exterior puede estar configurado de tal manera que se posibilita una recolocación y/o un volcado adicional de la caja de transporte sin empleo de un aparato pesado, por ejemplo, únicamente con ayuda de una carretilla elevadora. El medio auxiliar de volcado al exterior puede estar configurado como un elemento de manejo que acelere y facilite el volcado al exterior de bultos sueltos, dado el caso después de anular una función de frenado. Gracias al medio auxiliar de volcado al exterior se puede tener en cuenta que, a diferencia de una descarga manual de bultos sueltos, durante un volcado al exterior de los bultos sueltos en todo caso se puede influir indirectamente en el movimiento de los bultos sueltos a volcar al exterior, en particular de los paquetes postales. El medio auxiliar de volcado al exterior, por tanto, puede tener en cuenta la dificultades que se producen especialmente durante el volcado al exterior, por ejemplo, el riesgo de un atasco de los bultos sueltos y, por tanto, reducirlo o incluso eliminarlo.

Por el hecho de que la abertura de descarga llega hasta el fondo de la carcasa se evita un canto sobresaliente al interior del volumen de la caja de transporte, de tal manera que los bultos sueltos pueden deslizarse sobre el fondo durante el volcado al exterior. El fondo de la caja de transporte está provisto en particular de un revestimiento reductor de la fricción que, en este caso, está previsto adicionalmente al medio auxiliar de volcado al exterior. La al menos una abertura de la carcasa de la caja de transporte se puede cerrar con una tapa que puede pivotar que puede pivotar en particular alrededor de un eje esencialmente horizontal. La tapa está articulada en particular en el extremo superior vertical de la abertura de la carcasa. La tapa se puede bloquear preferentemente de forma automática, en particular en el estado abierto, de tal manera que se evita un cierre no pretendido de la tapa. La tapa puede actuar por tanto en particular como protección contra lluvia durante la carga y/o el volcado al exterior de los

bultos sueltos. Preferentemente, la tapa se puede mover de forma telescópica, de tal manera que en función del espacio disponible se puede ajustar la longitud sobresaliente de la tapa preferentemente sin etapas. Adicionalmente o como alternativa, la al menos una abertura de la caja de transporte se puede cerrar con una puerta oscilante que puede pivotar en particular alrededor de un eje esencialmente vertical, pudiendo facilitar la puerta oscilante en particular un aseguramiento de carga. Adicionalmente o como alternativa, la al menos una abertura se puede abrir y/o cerrar mediante un portalón arrollable que se puede mover preferentemente en dirección vertical. En particular es posible que la carcasa de la caja de transporte presente tanto en los lados frontales como en las paredes laterales una abertura para cargar y/o volcar al exterior los bultos sueltos. Preferentemente, la carcasa de la caja de transporte presenta una puerta a través de la cual una persona puede llegar de forma sencilla al interior de la caja de transporte, por ejemplo, para cargar manualmente paquetes postales. La carcasa de la caja de transporte puede presentar además ganchos, ojales y/o aberturas de fijación, con cuya ayuda se pueden fijar medios de tracción, por ejemplo, cadenas o cables para poder recolocar la caja de transporte con ayuda de una grúa, en particular para poder apilarla. Además, la carcasa puede presentar elementos de anclaje, con los que se pueden anclar elementos de aseguramiento de carga. Los elementos de anclaje están configurados en particular de tal manera que no configuran cantos que sobresalen en los que puedan chocar durante el volcado al exterior los bultos sueltos. Los elementos de anclaje están descendidos, por ejemplo, en el material de la carcasa, en particular en el fondo de la carcasa, pudiéndose cubrir los elementos de anclaje con una tapadera que preferentemente puede pivotar de tal manera que por la tapadera con el material de la carcasa se da un recorrido de forma enrasado con la superficie.

La carcasa de la caja de transporte está configurada en particular esencialmente con forma de ortoedro y está producida preferentemente de acero. La carcasa está producida en particular a partir de un material ferromagnético. El dimensionado de la caja de transporte está seleccionado en particular de tal manera que la caja de transporte se puede unir con un camión, en particular de 3,5 toneladas. Además, el dimensionado de la caja de transporte puede estar seleccionado de tal manera que se puede o pueden fijar una caja de transporte de mayor tamaño individual o varias cajas de transporte de menor tamaño con una carrocería intercambiable ("flat"). La caja de transporte puede recoger en particular una carga útil de 1000 kg, preferentemente 1500 kg. El fondo de la caja de transporte presenta, en particular, una dimensión de aproximadamente 1,8 m x 2,45 m. Preferentemente, la caja de transporte puede facilitar un volumen de transporte de aproximadamente 9 m<sup>3</sup>. La carcasa de la caja de transporte está configurada en particular de tal manera que se pueden apilar varias cajas de transporte de forma segura unas sobre otras.

Para cargar y/o descargar la caja de transporte, la caja de transporte se puede colocar sobre una base, de tal manera que se puede acceder andando al volumen de transporte de la caja de transporte esencialmente a ras de suelo a través de la abertura de descarga para depositar o recoger los bultos sueltos a transportar en el volumen de transporte de la caja de transporte. La caja de transporte puede estar colocada también sobre una carrocería intercambiable o una furgoneta, de tal manera que se puede acceder andando a la caja de transporte desde una rampa por ejemplo a través de un portalón de logística a través de la abertura de descarga. Preferentemente, la caja de transporte puede estar unida durante la carga y/o durante la descarga con un vehículo de transporte. La abertura de descarga puede estar prevista preferentemente en una pared frontal dirigida en y/o en contra de la dirección de la marcha y/o en una pared lateral dirigida transversalmente con respecto a la dirección de la marcha. La abertura de descarga se puede cerrar mediante un portalón arrollable que llega en particular hasta el fondo. Adicionalmente o como alternativa, la abertura de descarga se puede cerrar mediante una tapa que llega hasta el fondo. En particular están previstas varias aberturas, de tal manera que por ejemplo una abertura prevista en la pared frontal está provista del portalón arrollable y una abertura prevista en la pared lateral o varias aberturas previstas en la pared lateral, respectivamente, de la tapa. También es posible proveer de aberturas la caja de transporte en ambas paredes frontales que se pueden cerrar, por ejemplo respectivamente con una tapa y prever en una o en ambas paredes laterales por ejemplo tres aberturas que se puedan cerrar en particular respectivamente con un portalón arrollable.

La caja de transporte se usa en particular para el transporte de paquetes postales y/o documentos. Por paquetes postales se entienden en particular bultos sueltos que están provistos de una dirección individual para poder asignar el correspondiente bulto suelto a un determinado destinatario. La dirección está unida al bulto suelto preferentemente con ayuda de una etiqueta, por ejemplo una etiqueta adhesiva. El bulto suelto puede comprender en particular exactamente un artículo o varios artículos agrupados en un embalaje común. El embalaje está configurado, por ejemplo, como cartón, recipiente de plástico o funda flexible, por ejemplo una bolsa de plástico. En particular en el caso de un bulto suelto construido de forma robusta para el cual no se necesita ningún embalaje exterior protector, puede ser suficiente incluso asignar a este artículo individual con ayuda de una etiqueta adhesiva una dirección y, por ello, hacer que sea un paquete postal. Preferentemente se pueden agrupar varios documentos provistos de una dirección ("cartas postales") en un recipiente común como paquete postal. Esto posibilita remitir varias cartas postales que presentan la misma dirección de forma agrupada en un paquete postal y/o entregar varias cartas postales de forma agrupada a un centro de distribución de cartas común para remitir estas cartas postales, en particular después de una clasificación después en una región asignada al centro de distribución de cartas.

En particular, la carcasa presenta una abertura adicional distinta de la abertura de carga, pudiéndose cerrar la abertura adicional mediante un dispositivo de cierre que presenta cavidades y/o elevaciones, en particular un portalón arrollable y estando configurado al menos uno de los medios auxiliares de volcado al exterior como al menos una lona de cubierta que cubre las cavidades y/o elevaciones del dispositivo de cierre. La lona de cubierta

puede estar configurada en particular como una banda de plástico realizada de forma sustancialmente plana. Gracias a la lona de cubierta se evita que los bultos sueltos durante el volcado al exterior se puedan enganchar en las cavidades y/o elevaciones y configuren por ello un atasco. En lugar de esto, los bultos sueltos se pueden deslizar a lo largo de la lona de cubierta, por lo que el volcado al exterior está facilitado y acelerado. En particular es posible

5 que estén previstas varias lonas de cubierta que preferentemente se pueden solapar lateralmente. Los solapamientos están seleccionados en particular de tal manera que el canto lateral dirigido al interior de la caja de transporte de la respectiva lona de cubierta está dirigido hacia la abertura de descarga. Por ello, los bultos sueltos durante el volcado al exterior a través de la abertura de descarga no pueden chocar con el canto lateral de la lona de cubierta solapante.

10 Preferentemente, la lona de cubierta se puede fijar con el fondo de la carcasa, presentando la carcasa en particular un excéntrico unido con un árbol de accionamiento para inmovilizar la lona de cubierta entre el excéntrico y el fondo. El árbol de accionamiento y el excéntrico están dispuestos en particular en el fondo de la carcasa de forma

15 descendida, de tal manera que se evitan cantos sobresalientes al interior de la caja de transporte. La lona de cubierta puede estar fijada en particular en una zona superior vertical de la carcasa y colgar a causa de la gravedad hasta el fondo de la carcasa. En la zona inferior de la carcasa, la lona de cubierta se puede colocar entre el fondo y el excéntrico, de tal manera que mediante un sencillo giro del árbol de accionamiento se puede inmovilizar la lona de cubierta entre el excéntrico y el suelo. El árbol de accionamiento se puede activar en particular de forma manual con ayuda de una palanca que preferentemente se puede soltar. En el estado fijado de la lona de cubierta, la lona de

20 cubierta puede actuar adicionalmente como aseguramiento de carga, de tal manera que en particular se pueden reducir o incluso eliminar las fuerzas que pueden aplicar los bultos sueltos sobre el dispositivo de cierre. Incluso durante una marcha con curvas de un camión con una caja de transporte de este tipo se evita que los bultos sueltos presionen contra el dispositivo de cierre. El dispositivo de cierre se puede abrir a mano sin que durante la apertura del dispositivo de cierre los bultos sueltos se apoyen en el dispositivo de cierre en movimiento. Por ello, se evita un

25 daño del dispositivo de cierre durante el volcado al exterior de los bultos sueltos. Además, el dispositivo de cierre puede estar abierto durante el volcado al exterior de los bultos sueltos sin que de forma no intencionada puedan llegar al exterior bultos sueltos a través de la abertura adicional.

30 En particular es posible volcar al exterior los bultos sueltos también a través de la abertura adicional. En este caso se puede soltar la lona de cubierta del fondo, pudiendo conseguir la lona de cubierta gracias a su propio peso que se vuelque al exterior esencialmente solo un estrato de bultos sueltos a través de la abertura adicional. Por ello, la lona de cubierta puede causar ya una primera individualización de los bultos sueltos. Por ello, la lona de cubierta puede al menos frenar al mismo tiempo los movimientos no pretendidos de los bultos sueltos durante el volcado al exterior.

35 De forma particularmente preferente, la carcasa presenta al menos una primera abertura adicional y una segunda abertura adicional dispuesta al lado de la primera abertura adicional, estando separadas entre sí la primera abertura adicional y la segunda abertura adicional a través de un montante y pudiéndose separar entre sí una primera cámara accesible a través de la primera abertura adicional y una segunda cámara accesible a través de la segunda abertura

40 adicional mediante una pared intermedia. Por ejemplo, la primera abertura adicional y la segunda abertura adicional están previstas en una pared lateral de la caja de transporte, mientras que la abertura de descarga está prevista en un lado posterior de la caja de transporte. A través de las aberturas adicionales se pueden cargar al mismo tiempo las cámaras individuales de la caja de transporte.

45 En particular, la anchura de la pared intermedia es mayor que la anchura del montante, de tal manera que la pared intermedia, pasando al lado del montante, se introduce parcialmente tanto en la primera abertura adicional como en la segunda abertura adicional. Esto posibilita volcar al exterior los bultos sueltos también a través de las aberturas adicionales, no configurando el montante ningún canto en el que se puedan enganchar los bultos sueltos a volcar al exterior. Por ello se evita un atasco durante el volcado al exterior de los bultos sueltos. Además, los elementos de

50 cierre y/o elementos de guía del dispositivo de cierre para la respectiva abertura adicional pueden estar protegidos contra un daño por los bultos sueltos. Por ejemplo, los carriles de guía configurados por el montante para un portalón arrollable no pueden chocar con los bultos sueltos a volcar al exterior.

Preferentemente, la pared intermedia para unir la primera cámara con la segunda cámara está configurada de forma móvil, estando unida la pared intermedia en particular de forma que puede pivotar con la carcasa, pudiendo pivotar

55 la pared intermedia preferentemente alrededor de un eje de pivotado esencialmente horizontal. La pared intermedia puede estar articulada en particular en un extremo superior vertical del espacio interior de la carcasa. A causa de la pared intermedia es posible volcar al exterior en primer lugar solo una de las cámaras a través de la abertura de descarga y soltar a continuación la pared intermedia, de tal manera que la siguiente cámara se puede volcar al exterior con una separación en el tiempo con respecto a la descarga de la anterior cámara. Por ello se evita un cono de vertido innecesariamente grande durante el volcado al exterior de los bultos sueltos desde la caja de transporte. La pared intermedia se puede bloquear preferentemente con un cerrojo en particular solicitado por resorte con la carcasa de la caja de transporte, en particular con el fondo. En el estado suelto, durante un volcado de la caja de transporte la pared intermedia puede abrirse mediante oscilación gracias a su propio peso y posibilitar un movimiento de los bultos sueltos desde una de las cámaras a la otra cámara. A causa de su propio peso, la pared

60 intermedia puede posibilitar que se deslice esencialmente solo un estrato de bultos sueltos de una cámara a la otra. Por tanto, gracias a la pared intermedia se puede conseguir ya una primera individualización de los bultos sueltos.

De forma particularmente preferente, el dispositivo de bloqueo y/o la puerta oscilante están unidos de tal manera con la carcasa que en el estado abierto de la puerta oscilante y del dispositivo de bloqueo está liberada por completo la abertura de descarga. Por ello, el dispositivo de bloqueo y/o la puerta oscilante pueden evitar configurar una superficie de tope para los bultos sueltos a volcar al exterior que podría conducir a un atasco durante el volcado al exterior de los bultos sueltos. En lugar de esto, gracias a la puerta oscilante se puede facilitar una superficie plana en dirección del volcado al exterior a lo largo de la cual pueden deslizarse en una dirección definida los bultos sueltos a volcar al exterior. De forma particularmente preferente, la máxima posición de apertura de la puerta oscilante está predeterminada de forma definida por ejemplo con ayuda de un tope.

En una forma de realización preferente, la carcasa presenta aberturas para carretilla elevadora y al menos una abertura de fijación para la introducción de un perno de sostén de un camión, estando configurado al menos uno de los medios auxiliares de volcado al exterior como un elemento de pie introducido en la abertura de fijación y presentando el elemento de pie un pie de pedestal y/o un rodillo para cargas pesadas. De forma particularmente preferente se pueden unir al menos cuatro elementos de pie con la carcasa, pudiéndose disponer los cuatro elementos de pie en particular esencialmente en las cuatro esquinas de una carcasa con fondo rectangular. De forma particularmente preferente, dos de los elementos de pie están configurados como pie de pedestal y dos de los elementos de pie están provistos de un rodillo para cargas pesadas. Esto posibilita colocar la caja de transporte de forma esencialmente inmóvil sobre una base sin que pueda alejarse mediante rodadura por sí sola la caja de transporte. Al mismo tiempo es posible elevar la caja de transporte, por ejemplo con ayuda de una carretilla elevadora en el lado con los pies de pedestal y moverla en esa posición ligeramente volcada con ayuda de una carretilla elevadora y/o un traspalé. En particular es posible recolocar la caja de transporte entre distintas posiciones adecuadas, por ejemplo para la carga por un lado y para el volcado al exterior por otro lado. La caja de transporte se puede usar por ello como apoyo fácilmente móvil para bultos sueltos. En particular es posible volcar con ayuda de una carretilla elevadora y/o un traspalé la caja de transporte y provocar por ello un volcado al exterior de los bultos sueltos desde la caja de transporte. De forma particularmente preferente, la carcasa presenta en al menos dos, preferentemente en cuatro lados distintos de la caja de transporte, aberturas para carretilla elevadora para la introducción de una horquilla de una carretilla elevadora, de tal manera que se puede elevar la caja de transporte desde distintos lados con ayuda de una carretilla elevadora y/o un traspalé. En particular, por ello es posible introducir posteriormente los elementos de pie y/o reemplazarlos y/o retirarlos. Esto facilita poder mover y recolocar una pluralidad de cajas de transporte sobre una superficie de colocación correspondientemente reducida. De forma particularmente preferente, el elemento de pie presenta al menos un imán, preferentemente un imán permanente, de tal manera que el elemento de pie se puede unir magnéticamente de forma imperdible con la carcasa de la caja de transporte. La fuerza magnética del elemento de pie está seleccionada en particular de tal manera que el elemento de pie todavía se puede soltar manualmente de la caja de transporte. La fuerza magnética puede estar seleccionada de tal manera que el elemento de pie con su propio peso y un peso adicional nominal de aproximadamente 30 kg como seguridad todavía se puede unir de forma autónoma magnéticamente con la carcasa de la caja de transporte.

Además, la invención se refiere a un procedimiento para la descarga de bultos sueltos, en particular de paquetes postales, en el que una caja de transporte cargada con los bultos sueltos que puede estar configurada y perfeccionada tal como se ha descrito anteriormente se facilita y la caja de transporte se vuelca para la descarga de los bultos sueltos, bloqueando el al menos un medio auxiliar de volcado al exterior al comienzo del volcado al exterior una dirección de movimiento para los bultos sueltos y liberando esta dirección de movimiento durante el volcado al exterior. Por ello se puede facilitar y/o acelerar la descarga de bultos sueltos, en particular de paquetes postales. El procedimiento está configurado y perfeccionado en particular tal como se ha descrito anteriormente mediante la caja de transporte.

En particular, el al menos un medio auxiliar de volcado al exterior se aleja mediante una fuerza a causa de la gravedad que actúa sobre el medio auxiliar de volcado al exterior de los bultos sueltos durante el volcado al exterior de los bultos sueltos. Por ello, el medio auxiliar de volcado al exterior no bloquea solamente una dirección determinada de movimiento de los bultos sueltos, sino que, durante el volcado al exterior de los bultos sueltos, puede liberar una dirección de movimiento previamente bloqueada mediante un volcado de la caja de transporte en relación con el horizonte.

Preferentemente, el al menos un medio auxiliar de volcado al exterior aplica una fuerza de frenado opuesta a la dirección del movimiento de los bultos sueltos durante el volcado al exterior. Por ello se evitan velocidades demasiado elevadas de los bultos sueltos durante el volcado al exterior, de tal manera que se puede evitar un daño de los bultos sueltos durante el volcado al exterior.

A continuación se explica de forma ilustrativa la invención con la referencia a los dibujos adjuntos mediante ejemplos de realización preferentes. Muestran:

La Figura 1: una vista lateral esquemática de una caja de transporte de acuerdo con la invención,

La Figura 2: una vista posterior esquemática de la caja de transporte de la Figura 1,

La Figura 3: una vista lateral esquemática de la caja de transporte de la Figura 1,

- La Figura 4: una vista lateral esquemática de una caja de transporte de acuerdo con la invención en una segunda forma de realización,
- La Figura 5: una vista de corte esquemática de la caja de transporte de la Figura 4 a lo largo de la línea A-A,
- La Figura 6: una vista lateral esquemática de la caja de transporte de la Figura 4 en un estado abierto,
- La Figura 7: una vista de corte esquemática de la caja de transporte de la Figura 6 con un dispositivo de sujeción en una primera posición,
- La Figura 8: una vista de corte esquemática de la caja de transporte de la Figura 6 con un dispositivo de sujeción en una segunda posición,
- La Figura 9: una vista de corte esquemática de la caja de transporte de la Figura 6 con un dispositivo de sujeción en una tercera posición,
- La Figura 10: una vista posterior esquemática de la caja de transporte con una puerta oscilante bloqueada,
- La Figura 11: una vista posterior esquemática de la caja de transporte de la Figura 10 con una puerta oscilante no bloqueada,
- La Figura 12: una vista esquemática del dispositivo de bloqueo representado en la Figura 10 y en la Figura 11,
- La Figura 13: una vista superior esquemática de un elemento de pie para la caja de transporte y
- La Figura 14: una vista de corte esquemática de elemento de pie de la Figura 13 a lo largo de la línea de B-B.

La caja de transporte 10 representada en la Figura 1 presenta una carcasa 12 con la que está articulada una tapa 16 que puede pivotar en un lado posterior 14. La tapa posterior 16 está fijada de forma que puede pivotar alrededor de un eje que tiene su recorrido esencialmente en horizontal en el borde superior de la carcasa 12. La tapa 16 se puede bloquear en la posición orientada de forma esencialmente horizontal abierta y, por ello, configurar una protección contra la lluvia. Adicionalmente o como alternativa, la tapa 16 puede estar configurada de forma que se pueda mover telescópicamente para poder reducir la extensión de la caja de transporte 10 en el estado abierto de la tapa 16 en caso necesario. En un lado frontal 18, la carcasa 12 presenta una puerta 20 a través de la cual una persona puede llegar al interior de un volumen de transporte 22 de la caja de transporte 10. La carcasa 12 presenta además aberturas de fijación 22, a través de las cuales se puede aplicar la caja de transporte 10 sobre pernos correspondientes de un camión para poder fijar la caja de transporte 10 en una posición definida de forma segura al camión.

Como se representa en la Figura 2, en las aberturas de fijación 22 se pueden introducir medios auxiliares de volcado al exterior configurados como elementos de pie 24, pudiendo estar provistos los elementos de pie 24 de un pie de pedestal o un rodillo para cargas pesadas giratorio. La carcasa 12 presenta además aberturas para carretilla elevadora 26 para poder recolocar con ayuda de un traspalé y/o una carretilla elevadora la caja de transporte 10. Las aberturas para carretilla elevadora 26 pueden estar previstas en el lado posterior 14, el lado frontal 18 o en las paredes laterales 28 en particular a la altura de un fondo 32 de la carcasa 12. En particular, en el volumen de transporte 22 de la carcasa 12 están previstas estanterías 30, que preferentemente pueden pivotar, que en el caso necesario se pueden desplegar de una posición de cierre especialmente vertical a la posición de uso representada en la Figura 2. Las estanterías 30, en la posición de uso, están dispuestas en particular de forma inclinada de tal manera que los bultos sueltos colocados sobre las estanterías 30, en particular paquetes postales, pueden deslizarse hacia la pared lateral 28 sobre la estantería. Por ello se evita que los paquetes postales u otros bultos sueltos para una estantería 30 puedan caer sobre el fondo 32 de la carcasa 12. Una abertura de descarga 34 que se puede cerrar mediante la tapa 16 se extiende hacia abajo hasta el fondo 32, de tal manera que se pueden volcar al exterior los bultos sueltos de forma sencilla desde la caja de transporte 10.

Como está representado en la Figura 3, una abertura adicional 36 prevista en la pared lateral 28 se puede abrir y cerrar con ayuda de un dispositivo de cierre configurado en el ejemplo de realización representado como una tapa 38 adicional. La abertura adicional 36 se extiende en particular hasta el nivel del suelo 32 para poder volcar al exterior los bultos sueltos a través de la abertura adicional 36. En el ejemplo de realización representado, la tapa 38 adicional se extiende esencialmente como máximo a lo largo de la mitad de la altura de la carcasa 12. La tapa 38 adicional se puede hacer pivotar alrededor de aproximadamente 180°, de tal manera que la tapa 38 adicional se puede fijar en una ubicación sustancialmente vertical a la pared lateral 28 de la carcasa 12, para que la tapa 38 adicional no cierre de forma no intencionada la abertura adicional 36 durante la descarga de la caja de transporte 10. Además se evita que la tapa 38 adicional sobresalga por el borde superior de la carcasa 12.

Tal como está representado en la Figura 4, la caja de transporte 10 puede presentar una primera cámara 40 y al menos una segunda cámara 42. En el ejemplo de realización representado, la primera cámara 40 es accesible a

través de una primera abertura adicional 44, mientras que la segunda cámara 42 es accesible a través de una segunda abertura adicional 46. La primera abertura adicional 44 y la segunda abertura adicional 46 están separadas entre sí a través de un montante 48. En el ejemplo de realización representado, la primera abertura adicional 44 se puede cerrar con ayuda de un primer portalón arrollable 50. Correspondientemente, la segunda abertura adicional 46 se puede cerrar con ayuda de un segundo portalón arrollable 52. La abertura de descarga 34 de la caja de transporte 10 puede cerrarse en el lado posterior 14 mediante una tapa 16 o con otro portalón arrollable 50. La primera cámara 40 y la segunda cámara 42 están separadas entre sí a través de una pared intermedia 52 que puede pivotar. La pared intermedia 52 puede estar articulada en el lado superior de la carcasa 12 de forma que puede pivotar alrededor de un eje esencialmente horizontal. Como está representado en la Figura 5, la pared intermedia 52 está realizada más ancha que el montante 48, de tal manera que durante el volcado al exterior a través de las aberturas adicionales 44, 46, los bultos sueltos a volcar al exterior no pueden chocar con un saliente del montante 48. En el ejemplo de realización representado, en la zona de la abertura de descarga 34 está prevista además una puerta oscilante 54 que puede actuar como aseguramiento de carga y como medio auxiliar de volcado al exterior para los bultos sueltos a volcar al exterior.

Como está representado en la Figura 6, los portales arrollables 50, 52 pueden estar cubiertos con lonas de cubierta 56 que se solapan entre sí parcialmente. Las lonas de cubierta 56 pueden actuar adicionalmente como medios auxiliares de volcado al exterior que facilitan y aceleran el volcado al exterior de los bultos sueltos a través de las aberturas adicionales 44, 46. Las lonas de cubierta 56 pueden conseguir en particular una primera individualización de los bultos sueltos a volcar al exterior, de tal manera que esencialmente se vuelca al exterior solamente un estrato de bultos sueltos a través de las aberturas adicionales 44, 46.

Como está representado en la Figura 7 a 9, las lonas de cubierta 56 se pueden fijar con ayuda de un dispositivo de sujeción con el fondo 32. El dispositivo de sujeción presenta un excéntrico 60 unido a un árbol de accionamiento 58 para poder inmovilizar entre el excéntrico 60 y el fondo 32 un borde inferior de la lona de cubierta 56. Para esto se puede introducir en primer lugar la lona de cubierta 56 en una hendidura 62 entre el fondo 32 y el árbol de accionamiento 58 (Figura 7). A continuación se puede girar el árbol de accionamiento 58 de tal manera que el excéntrico 60 presiona la lona de cubierta 56 contra el fondo 32 y por ello la inmoviliza (Figura 8). Para volcar al exterior los bultos sueltos a través de las aberturas adicionales 44, 46, la lona de cubierta 56 se puede retirar de la hendidura 62 y acercarse a continuación el excéntrico 60 de nuevo al fondo 32 (Figura 9). Por ello, el excéntrico 60 puede minimizar o incluso cerrar la hendidura 62, de tal manera que los bultos sueltos por debajo de la lona de cubierta 56 pueden deslizarse pasando al lado del excéntrico 60 sobre el suelo 32 fuera del volumen de transporte 22 de la caja de transporte 10.

Como está representado en las Figuras 10 a 12, la abertura de descarga 34 o incluso las aberturas adicionales 44, 46 se pueden cerrar adicionalmente con ayuda de una puerta oscilante 54. La puerta oscilante 54 se puede pivotar en particular alrededor de un eje 64 esencialmente vertical, para poder liberar esencialmente por completo la abertura de descarga 34. El eje 64 vertical está dispuesto preferentemente en esencia de forma centrada con respecto a la respectiva pared de la carcasa 12. Gracias al movimiento de pivotado de la puerta oscilante 54 puede comenzar el volcado al exterior de los bultos sueltos desde el volumen de transporte 22 de la caja de transporte 10 en primer lugar en el lado alejado del eje de pivotado 64 y llegar paulatinamente también a zonas adyacentes al eje de pivotado 64. Para esto, la puerta oscilante 54 se puede bloquear y soltar con ayuda de un dispositivo de bloqueo 66. En el estado cerrado (Figura 10), el dispositivo de bloqueo 66 puede encajar en fijaciones 68 con gancho 70 y/o a la inversa. En la posición abierta (Figura 11), el dispositivo de bloqueo se puede haber movido al exterior en particular a modo de tijera de las sujeciones 68 y haberse plegado tan intensamente que el dispositivo de bloqueo esté dispuesto esencialmente por completo a la altura de una pared lateral 28. Por ello, ni los dispositivos de bloqueo 66 ni la puerta oscilante 54 pueden impedir el volcado al exterior de los bultos sueltos de la caja de transporte 10 con salientes. Como está representado en la Figura 12, el dispositivo de bloqueo puede presentar una barra de fijación 72 que se puede fijar con la pared lateral 28 que está unida a través de travesaños 76 unidos de forma articulada con una barra de retención 78 que puede pivotar. A causa de los travesaños 76 articulados, la barra de retención 78 puede efectuar esencialmente un movimiento de paralelogramo, durante el cual los ganchos 70 de la barra de retención 78 pueden deslizarse fuera de las fijaciones 68 de la puerta oscilante 54 y, al mismo tiempo, colocarse esencialmente a la altura de la barra de fijación 74 o en particular muy adyacente a la barra de fijación 74 en el estado abierto.

Como está representado en las Figuras 13 y 14, el elemento de pie 24 que se puede introducir en la abertura de fijación 22 puede presentar varios imanes 80 con el que el medio auxiliar de volcado al exterior configurado como elemento de pie 24 se puede unir magnéticamente sin ayuda adicional de forma segura con la carcasa 12 de la caja de transporte. El elemento de pie 24 presenta un perno 82 que se puede introducir en la abertura de fijación 22 en particular normalizada de la carcasa 12. Los imanes 80 están unidos a través de una placa de base 84 con el perno 82. En el ejemplo de realización representado, el perno 82 está provisto de un pie de pedestal 86 a través del cual se puede colocar la caja de transporte 10 de forma inmóvil sobre una base. Como alternativa, en lugar del pie de pedestal 86, puede estar previsto un rodillo para cargas pesadas, para que la caja de transporte 10 se pueda configurar de forma que pueda rodar con ayuda del elemento de pie 24.



## REIVINDICACIONES

1. Caja de transporte para el transporte de bultos sueltos, en particular de paquetes postales, con una carcasa (12) para el alojamiento de los bultos sueltos, presentando la carcasa (12) un fondo (32) para la colocación de bultos sueltos sobre el fondo (32) y presentando la carcasa (12) al menos una abertura de descarga (34) que se puede cerrar y que llega al fondo (32) para el volcado al exterior de los bultos sueltos, estando unido a la carcasa (12) al menos un medio auxiliar de volcado al exterior (56, 54, 24) para posibilitar un movimiento de vertido al exterior de esencialmente todos los bultos sueltos desde la carcasa (12) a través de la abertura de descarga (34), estando configurado al menos uno de los medios auxiliares de volcado al exterior como una puerta oscilante (54) que se puede sujetar con un dispositivo de bloqueo (66) para abrir y/o cerrar la abertura de descarga (34), **caracterizada por que** el dispositivo de bloqueo (66) presenta una barra de retención (78) que puede pivotar en particular para el enganche con la puerta oscilante (54), efectuando la barra de retención (78) durante un movimiento entre la posición cerrada y la posición abierta esencialmente un movimiento de paralelogramo.
2. Caja de transporte de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** la puerta oscilante (54) que se puede bloquear está prevista adicionalmente a un dispositivo de cierre (50, 52) configurado en particular como tapa que puede pivotar o como portalón arrollable para cerrar y/o abrir la abertura de descarga (34).
3. Caja de transporte de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada por que** el dispositivo de bloqueo (66) y/o la puerta oscilante (54) están unidas de tal manera con la carcasa (12) que en el estado abierto de la puerta oscilante (54) y del dispositivo de bloqueo (66) la abertura de descarga (34) está liberada por completo.
4. Caja de transporte de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada por que** el dispositivo de bloqueo (66) está configurado de tal manera que al soltar el bloqueo de la puerta oscilante (54), el dispositivo de bloqueo (66) se puede disponer esencialmente por completo en la zona del espesor de pared de la carcasa (12) de la caja de transporte (10), de tal manera que se evita un saliente que sobresale del dispositivo de bloqueo (66) al interior de la abertura de descarga (34).
5. Caja de transporte de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada por que** un freno unido a la puerta oscilante (54) está previsto para el ajuste preferentemente opcional del movimiento de apertura, en particular de la velocidad de apertura de la puerta oscilante (54).
6. Caja de transporte de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada por que** la carcasa (12) presenta una abertura adicional (36, 44, 46) distinta de la abertura de descarga (34), pudiéndose cerrar la abertura adicional (36, 44, 46) mediante un dispositivo de cierre, en particular un portalón arrollable (50, 52) que presenta cavidades y/o elevaciones y estando configurado al menos uno de los medios auxiliares de volcado al exterior como al menos una lona de cubierta (56) que cubre las cavidades y/o elevaciones del dispositivo de cierre.
7. Caja de transporte de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizada por que** la lona de cubierta (56) se puede fijar al fondo (32) de la carcasa (12), presentando la carcasa (12) en particular un excéntrico (60) unido a un árbol de accionamiento (58) para inmovilizar la lona de cubierta (56) entre el excéntrico (60) y el fondo (32).
8. Caja de transporte de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada por que** la carcasa (12) presenta al menos una primera abertura adicional (44) y una segunda abertura adicional (46) dispuesta al lado de la primera abertura adicional (44), estando separadas la primera abertura adicional (44) y la segunda abertura adicional (46) una de otra a través de un montante (48) y pudiéndose separar una primera cámara (40) accesible a través de la primera abertura adicional (44) y una segunda cámara (42) accesible a través de la segunda abertura adicional (46) una de otra a través de una pared intermedia (52).
9. Caja de transporte de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizada por que** la anchura de la pared intermedia (52) es mayor que la anchura del montante (48), de tal manera que la pared intermedia (52), pasando al lado del montante (48), se introduce parcialmente tanto en la primera abertura adicional (44) como en la segunda abertura adicional (46).
10. Caja de transporte de acuerdo las reivindicaciones 8 o 9, **caracterizada por que** la pared intermedia (52) para la unión de la primera cámara (40) con la segunda cámara (42) está configurada de forma móvil, estando unida la pared intermedia (52) con la carcasa (12), en particular de forma que puede pivotar, pudiéndose pivotar la pared intermedia (52) preferentemente alrededor de un eje de pivotado esencialmente horizontal.
11. Caja de transporte de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada por que** la carcasa presenta aberturas para carretilla elevadora (26) y al menos una abertura de fijación (22) para la introducción de un perno de retención de un camión, estando configurado al menos uno de los medios auxiliares de volcado al exterior como un elemento de pie (24) introducido en la abertura de fijación (22) y presentando el elemento de pie (24) un pie de pedestal (86) y/o un rodillo para cargas pesadas.

- 5 12. Procedimiento para la descarga de bultos sueltos, en particular de paquetes postales, en el que se facilita una caja de transporte (10) cargada con los bultos sueltos de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11 y se vuelca la caja de transporte (10) para la descarga de los bultos sueltos, bloqueando el al menos un medio auxiliar de volcado al exterior (54, 56) al comienzo del volcado al exterior una dirección de movimiento para los bultos sueltos y liberando esta dirección de movimiento durante el volcado al exterior.
- 10 13. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 12, en el que el al menos un medio auxiliar de volcado al exterior (54, 56) se aleja mediante una fuerza debida a la gravedad que actúa sobre el medio auxiliar de volcado al exterior (54, 56) de los bultos sueltos durante el volcado al exterior de los bultos sueltos.
- 15 14. Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 12 o 13, en el que el al menos un medio auxiliar de volcado al exterior (54, 56), durante el volcado al exterior, aplica una fuerza de frenado opuesta a la dirección del movimiento de los bultos sueltos sobre los bultos sueltos.
- 15 15. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 12 a 14, en el que al soltar el bloqueo de la puerta oscilante (54), el dispositivo de bloqueo (66) se dispone esencialmente por completo en la zona del espesor de pared de la carcasa (12) de la caja de transporte (10), de tal manera que se evita un saliente que sobresale del dispositivo de bloqueo (66) al interior de la abertura de descarga (34).

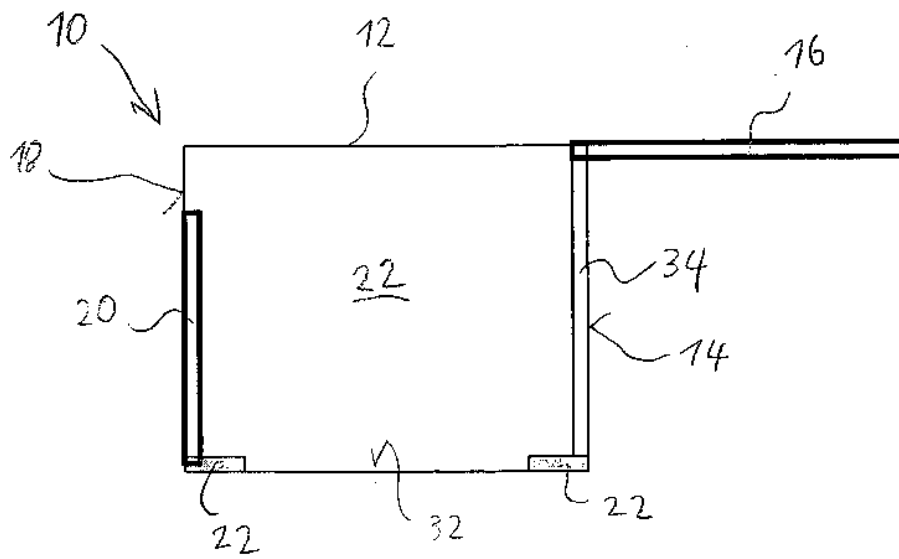


Fig. 1

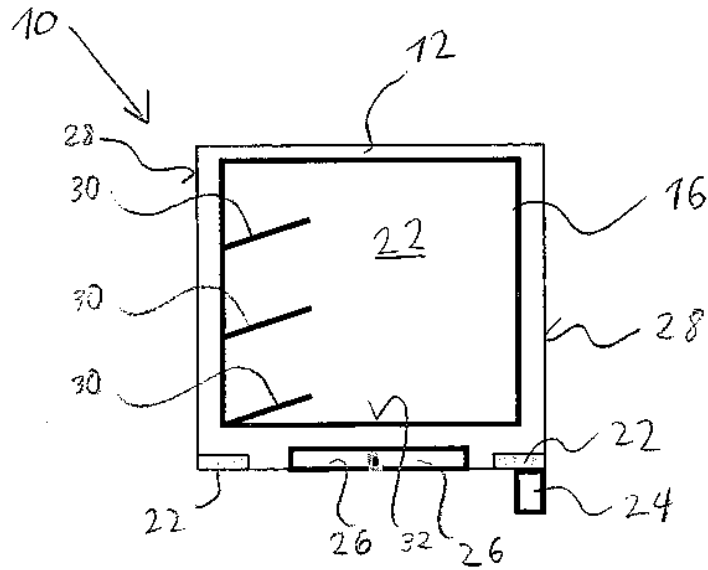


Fig. 2

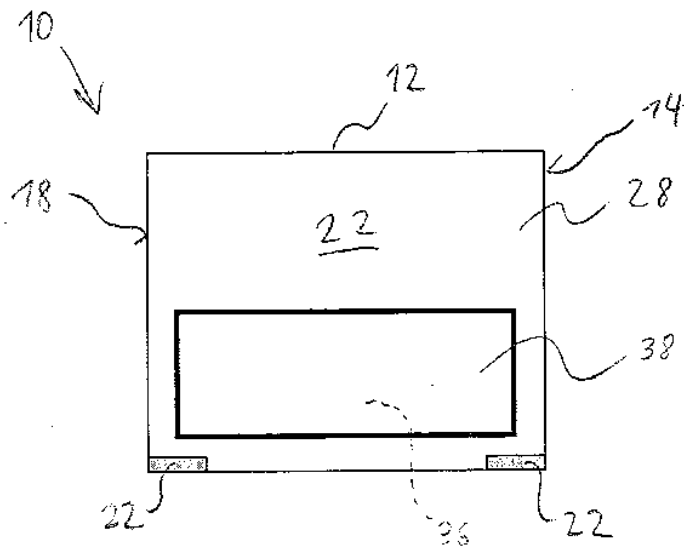


Fig. 3

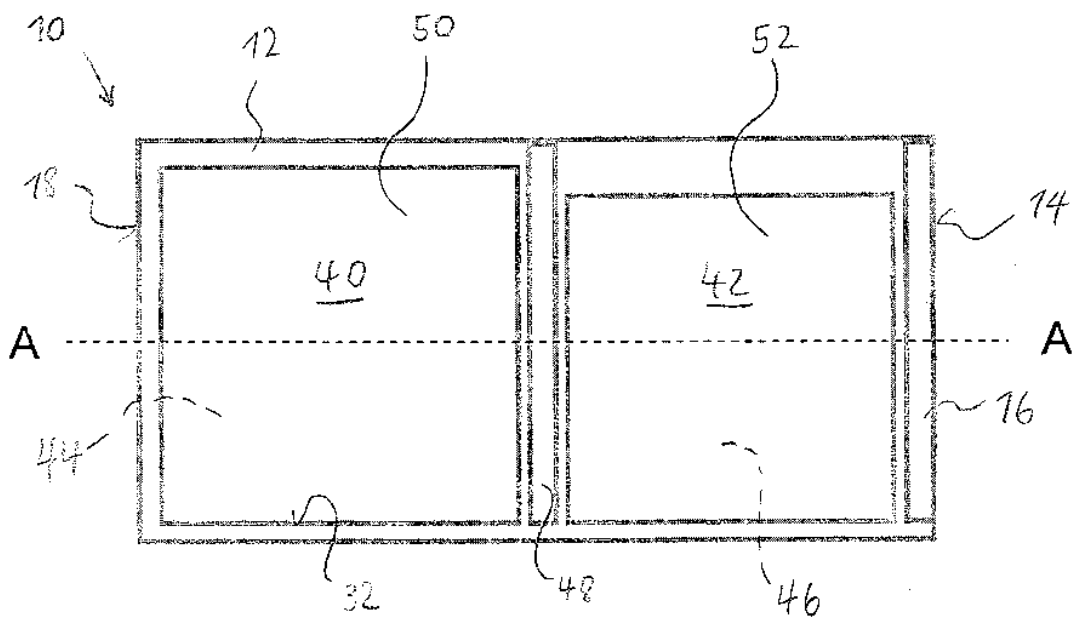


Fig. 4

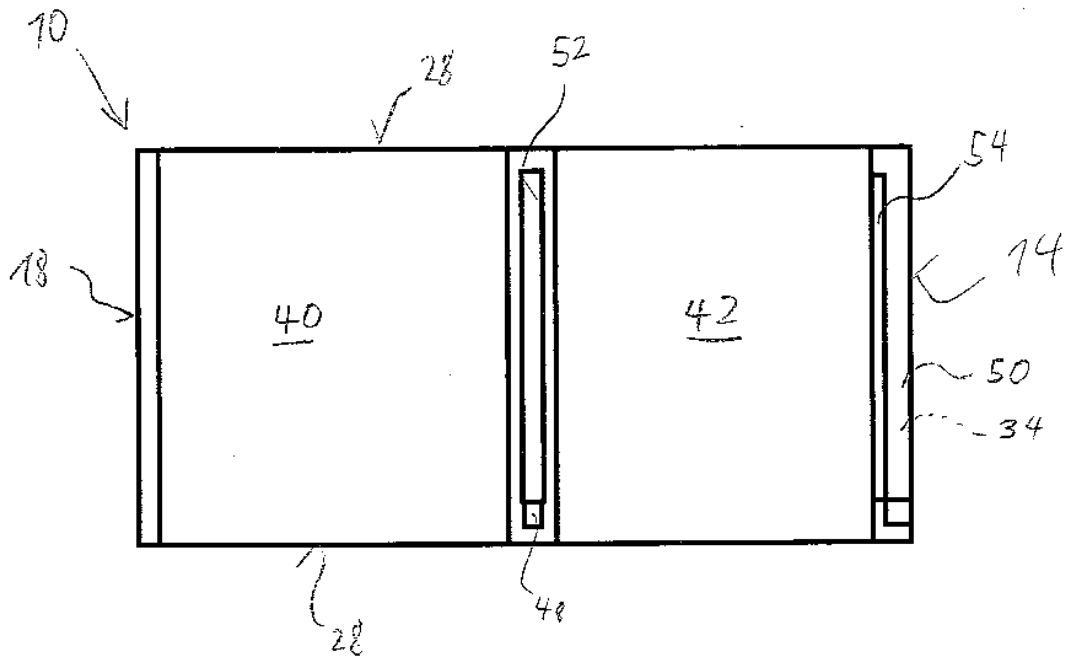


Fig. 5

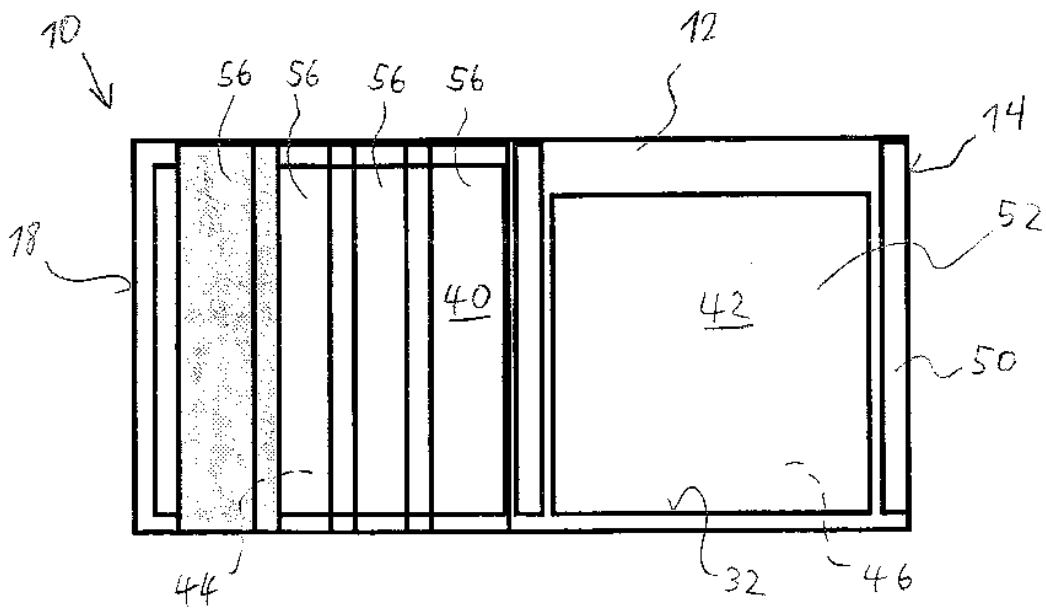


Fig. 6

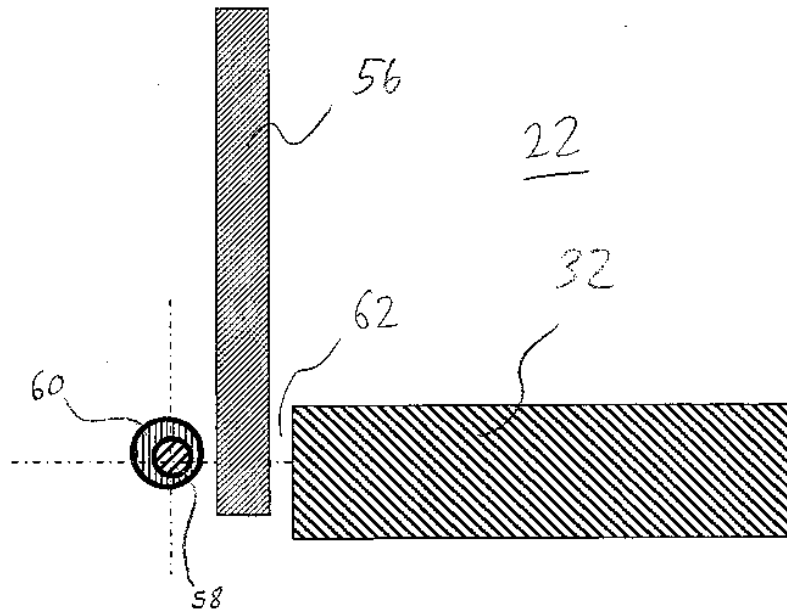


Fig. 7

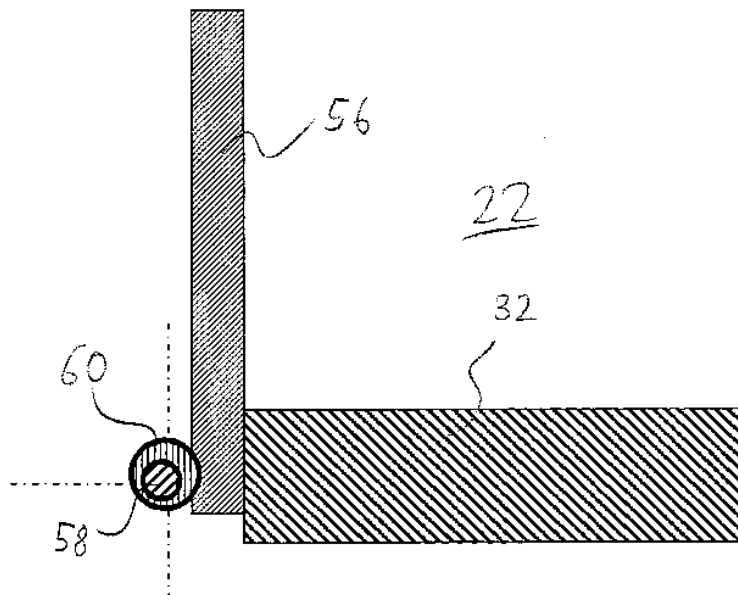


Fig. 8

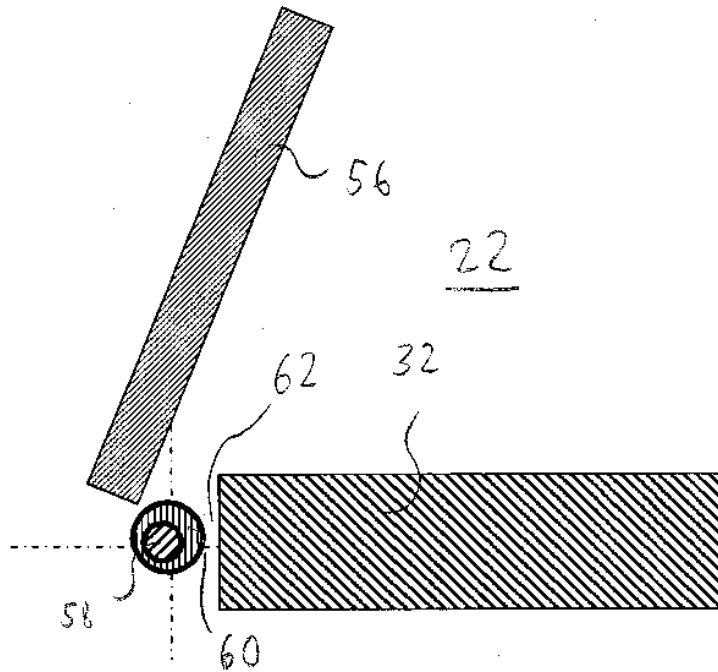


Fig. 9

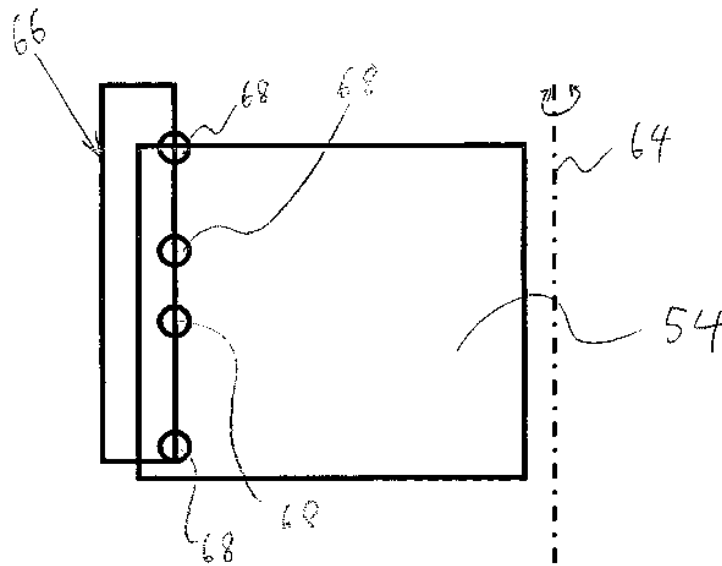


Fig. 10

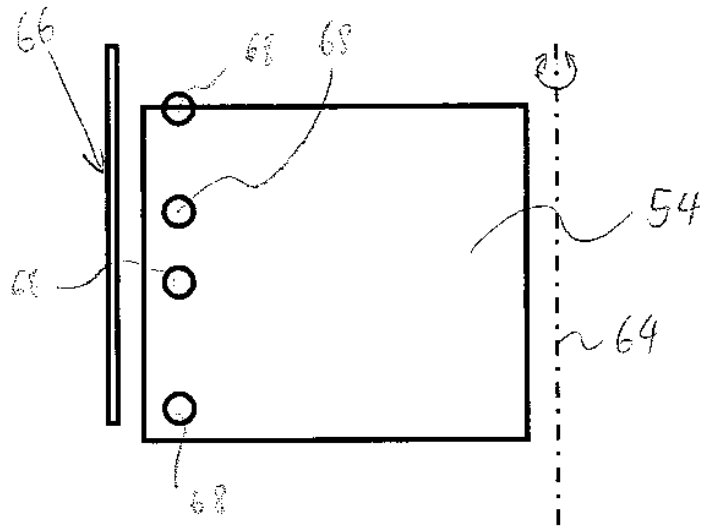


Fig. 11

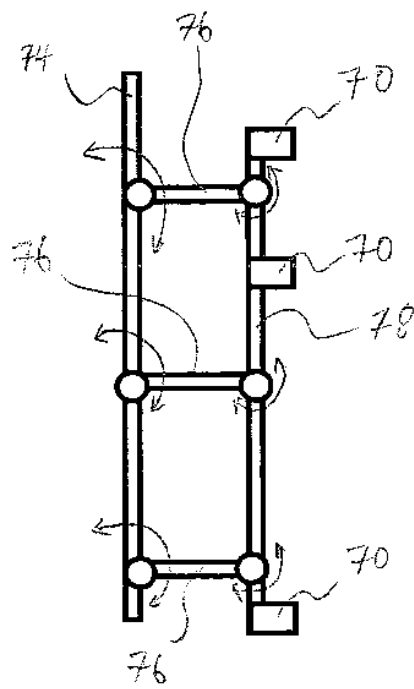


Fig. 12



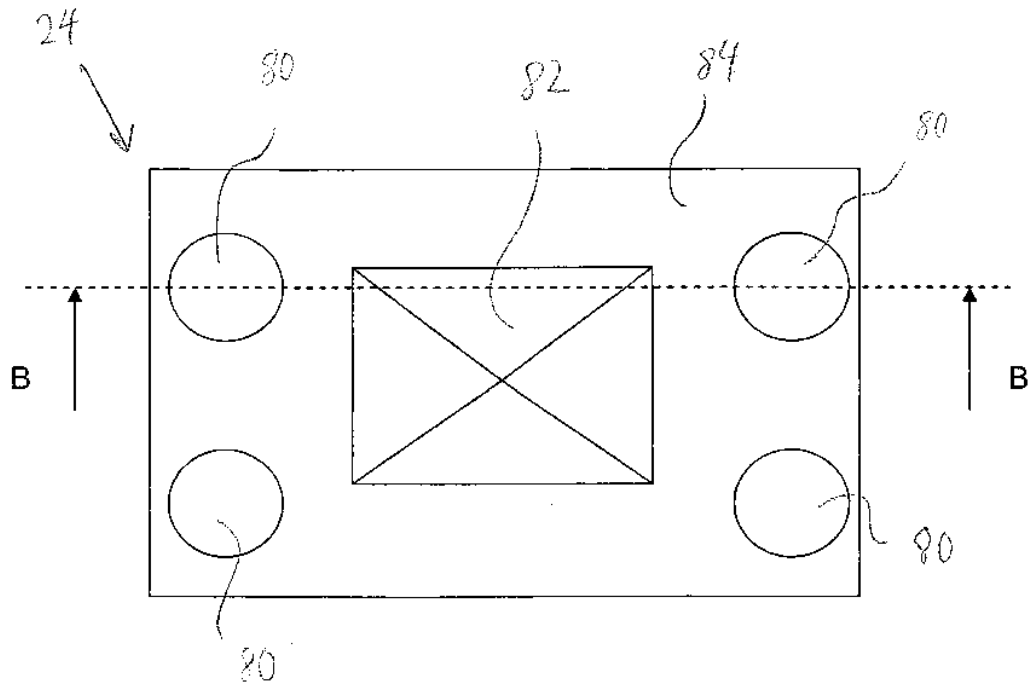


Fig. 13

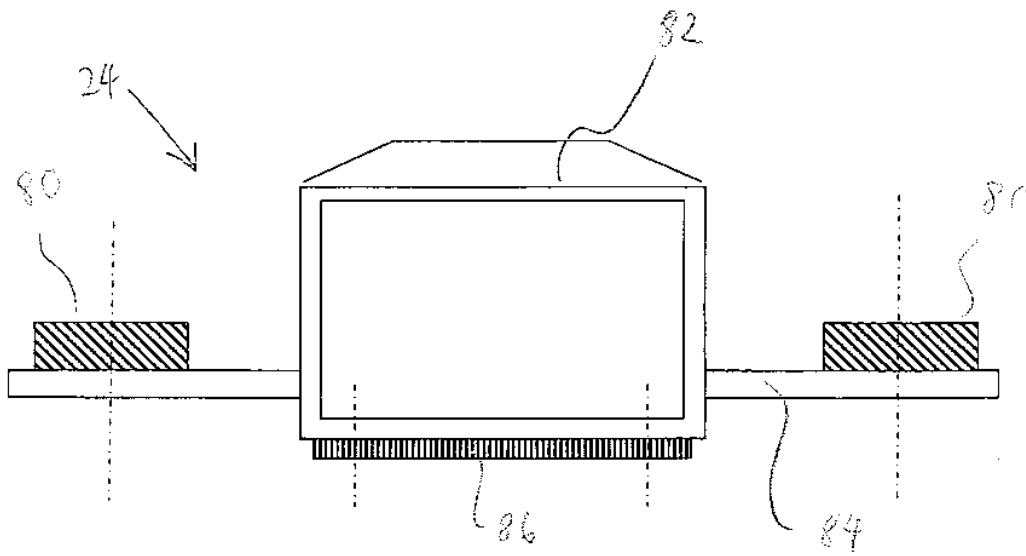


Fig. 14