

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 433 086**

51 Int. Cl.:

B60P 7/06 (2006.01)

B60P 7/08 (2006.01)

B65D 88/56 (2006.01)

B65D 90/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.04.2010** **E 10160445 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.09.2013** **EP 2243726**

54 Título: **Uso de un contenedor de transporte y procedimiento para la descarga de un contenedor de transporte de este tipo**

30 Prioridad:

20.04.2009 DE 102009017810

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

09.12.2013

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 2 433 086 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

Uso de un contenedor de transporte y procedimiento para la descarga de un contenedor de transporte de este tipo

5 La invención se refiere a un uso de un contenedor de transporte así como a un procedimiento para la descarga de un contenedor de transporte de este tipo, pudiendo utilizarse el contenedor de transporte para el transporte de paquetes postales con ayuda de un camión, por ejemplo un tractor de semirremolque.

10 Por ejemplo del documento US 7.114.909 B2 se sabe verter material a granel, tal como por ejemplo carbón, en un volumen de transporte de un camión. El camión presenta una cubierta articulada en la zona de techo superior que se puede abrir automáticamente cuando el camión se vuelca lateralmente. En la posición volcada se produce una abertura entre la cubierta abierta y el resto del camión a través de la que cae el material a granel hacia fuera.

15 Es desventajoso en los procedimientos de descarga de este tipo que este tipo de descarga se pueda aplicar sólo para material a granel, ya que de lo contrario durante la descarga se dañarían los objetos de transporte que se encuentran en el volumen de transporte.

20 También por el documento JP 2001 261 105 A se conoce un contenedor de transporte que a través de tabiques se puede dividir en diferentes cámaras para alojar en las cámaras diferentes tipos de basura. El contenedor de transporte se vacía en un lado frontal, abriéndose los tabiques de manera sucesiva sólo cuando ya se haya vaciado la cámara adyacente del contenedor de transporte.

25 En particular para el transporte de paquetes se sabe por el documento EP 0 652 132 A1 unir una caja de transporte de manera reemplazable con una camioneta y separarla de manera rápida y sencilla de la camioneta para el vaciado de la caja de transporte. Mientras que la camioneta ya puede transportar la siguiente caja de transporte, la caja de transporte depositada se puede descargar tranquilamente, por ejemplo de forma manual.

30 El documento DE 10 2007 024 670 presenta también un dispositivo para la descarga de paquetes postales desde un recipiente, presentando el dispositivo un dispositivo de recogida que se puede desplazar al interior del compartimiento de carga del recipiente.

35 Además se conoce por el documento US 5.326.212 A un remolque de camión en el que pueden estar dispuestas varias cajas de transporte más pequeñas unas al lado de otras sobre el bastidor para una caja de transporte grande. Las varias cajas de transporte pequeñas se pueden unir para formar una caja de transporte grande abriendo sus paredes laterales.

Existe una necesidad permanente de simplificar la descarga de paquetes en particular para reducir el tiempo de parada y ahorrar costes.

40 Es el objetivo de la invención indicar medidas con cuya ayuda se pueda simplificar la descarga de paquetes postales.

45 La solución del objetivo se realiza según la invención mediante el uso de un contenedor de transporte para el transporte y el vertido de paquetes postales con las características de la reivindicación 1 así como mediante un procedimiento para la descarga de un contenedor de transporte con paquetes postales con las características de la reivindicación 11. Configuraciones preferidas de la invención se indican en las reivindicaciones dependientes.

En la siguiente descripción el término "objeto de transporte" se debe entender como paquete postal.

50 El uso según la invención de un contenedor de transporte que está configurado en particular como plataforma intercambiable para un camión comprende el transporte y el vertido de paquetes postales. A este respecto el contenedor de transporte presenta una primera cámara para el alojamiento de objetos de transporte y una segunda cámara de transporte para el alojamiento de objetos de transporte. La primera cámara presenta una pared de delimitación dirigida a la segunda cámara, estando configurada la pared de delimitación de modo que a través de la pared de delimitación se puede abrir una abertura de unión entre la primera cámara y la segunda cámara, pudiendo delimitarse a través de la pared de delimitación la altura de caída máxima de los objetos de transporte.

60 Mediante las cámaras separadas entre sí que en caso necesario se pueden unir entre sí es posible verter los objetos de transporte de modo comparable con material a granel, sin que exista el riesgo de que los objetos de transporte se dañen durante el vertido. Los objetos de transporte se pueden volcar en particular sobre una cinta transportadora desde la que los objetos de transporte se pueden transportar posteriormente a estaciones adicionales lógicamente relevantes por ejemplo para clasificar los objetos de transporte en función de su lugar de destino pretendido siguiente o definitivo y poder transportarlos posteriormente en el estado clasificado. La parte de la cinta transportadora dirigida a la respectiva cámara presenta en particular un valor de fricción lo más alto posible, de modo que se pueden detener en primer lugar objetos de transporte que llegan a la cinta transportadora.

Mediante la cinta transportadora se puede evitar de este modo un cono de apilado provocado mediante el vertido de los objetos de transporte. En particular se puede asegurar mediante la cinta transportadora que los objetos de transporte se pueden descargar desde abajo. Al mismo tiempo se puede controlar mediante la velocidad de la cinta transportadora la velocidad de descarga así como las velocidades de los objetos de transporte que se producen dentro del contenedor de transporte.

Por ejemplo un camión, en particular un semirremolque volcable, que está dotado del contenedor de transporte según la invención puede volcar a través de un dispositivo de elevación el contenedor de transporte, de modo que el contenedor de transporte puede verter, a través de una abertura de salida dirigida en contra de la dirección de desplazamiento, el contenido de la segunda cámara por una altura de caída reducida. El contenedor de transporte no se tiene que separar para ello del vehículo sino que se puede volcar junto con el vehículo y/o una plataforma intercambiable. A continuación se puede abrir la abertura de unión entre la primera cámara y la segunda cámara, de modo que los objetos de transporte de la primera cámara se pueden deslizar por una altura de caída relativamente pequeña al interior de la segunda cámara adyacente. Por ejemplo la abertura de salida de la segunda cámara puede estar cerrada, de modo que los objetos de transporte se detienen en primer lugar. Sin embargo, los objetos de transporte procedentes de la primera cámara se pueden detener y/o frenar también dentro de la segunda cámara mediante otras medidas, por ejemplo al no estar aún descargados completamente los objetos de transporte de la segunda cámara y al bloquear y/o impedir éstos el movimiento de los objetos de transporte subsiguientes desde la primera cámara. A continuación los objetos de transporte se pueden verter desde la primera cámara a través de la abertura de salida abierta de la segunda cámara de nuevo por una altura de caída pequeña. Incluso en caso de un mayor número de cámaras es posible de este modo hacer que los objetos de transporte se deslicen de forma sucesiva por alturas de caída relativamente pequeñas de una cámara a la siguiente cámara hasta que los objetos de transporte se puedan verter finalmente por ejemplo sobre una cinta transportadora que puede retransmitir los objetos de transporte para su distribución y/o clasificación adicional. Al contrario de material a granel en el que no se debe temer un daño en caso de una caída desde una altura elevada se pueden verter paquetes postales como objetos de transporte mediante la delimitación de las alturas de caída sin tener que temer un daño de los paquetes postales. Sólo la delimitación de la altura de caída máxima mediante la pared de delimitación entre cámaras adyacentes posibilita el uso de tecnologías conocidas para material a granel en la descarga de material en bultos, tales como paquetes postales. Esto posibilita la descarga de materiales en bultos con riesgo de rotura, tales como paquetes postales mediante una operación de vuelco.

En particular es posible abrir todas las cámaras al mismo tiempo para verter al mismo tiempo los objetos de transporte de todas las cámaras. Para ello por ejemplo pueden estar abiertas varias o todas las aberturas de unión al mismo tiempo. En particular los objetos de transporte individuales se pueden retardar y/o detener temporalmente en una delimitación de la abertura de unión por ejemplo mediante la pared de delimitación, por lo que se pueden evitar velocidades demasiado elevadas para los objetos de transporte. Éste es en particular el caso cuando la sección transversal de abertura eficaz para los objetos de transporte es menor que todo el lado de la respectiva cámara, de modo que se produce un hueco que actúa como cuello de botella que reduce la velocidad. Además un objeto de transporte que se desliza posteriormente puede chochar con un objeto de transporte retardado delante del mismo en la dirección de deslizamiento y se puede frenar. Un objeto de transporte que llega se puede frenar por los objetos de transporte ya existentes en particular en la zona de la abertura de paso y al mismo tiempo puede empujar adicionalmente un objeto de transporte colocado delante del mismo en la dirección de desplazamiento. Un daño de los objetos de transporte por un impacto demasiado grande tras un movimiento no frenado se evita de este modo. Mediante la unión de las cámaras adyacentes a través de la abertura de unión se puede delimitar, y si es necesario se puede ralentizar, la velocidad de deslizamiento de los objetos de transporte, de modo que también en el movimiento de los objetos de transporte de una cámara al interior de la siguiente cámara se evita un daño. Mediante la división del contenedor de transporte en al menos dos cámaras que están unidas entre sí a través de aberturas de unión definidas para el movimiento de los objetos de transporte dentro del contenedor se puede controlar y delimitar el movimiento de los objetos de transporte en la medida en que se evitan daños de los objetos de transporte incluso cuando los objetos de transporte se viertan desde el contenedor de transporte de forma comparable con material a granel.

Como objetos de transporte se pueden utilizar en particular paquetes adecuados para el tráfico postal que se pueden verter desde el contenedor de transporte de forma comparable con material a granel, no aumentándose el riesgo de un daño de los objetos de transporte con riesgo de rotura mediante la posibilidad de delimitación de las alturas de caída y la posibilidad de delimitación de las velocidades de los objetos de transporte que se producen. La posibilidad de poder verter los objetos de transporte fundamentalmente sin riesgo facilita la descarga de los objetos de transporte y posibilita una descarga especialmente rápida. De este modo se puede reducir el tiempo de parada del contenedor de transporte y se puede conseguir un grado de ocupación más eficaz del contenedor de transporte así como del camión utilizado para el transporte del contenedor de transporte. Esto posibilita recibir paquetes hasta un momento posterior sin alterar los procesos de logística siguientes o sin tener que asumir retardos de la entrega siguiente. En particular se evita descargar el contenedor de transporte manualmente, por lo que se reducen claramente los costes para la manipulación de los objetos de transporte. Las cámaras individuales del contenedor de transporte se pueden colocar en particular de modo que en caso de una colocación oblicua del contenedor de transporte con respecto a una horizontal, que es necesaria para posibilitar un deslizamiento de los objetos de transporte de una cámara al interior de la siguiente cámara, la altura de caída máxima que se da de este modo,

teniendo en cuenta el efecto de frenado durante el movimiento de los objetos de transporte a través de la abertura de unión, evita de manera segura un daño de los objetos de transporte. A este respecto se puede aprovechar el hecho de que durante el transporte de objetos con ayuda de paquetes estos objetos siempre deben estar protegidos dentro del paquete de modo que deben soportar sin daño una caída desde una altura mínima determinada.

5 En una forma de realización especialmente preferida la pared de delimitación está configurada con una forma flexible, en particular de manera elástica, estando acolchada la pared de delimitación en particular mediante al menos una capa de aire incluida y/o presentando tiras que se solapan de un material flexible. Mediante la configuración con una forma flexible de la pared de delimitación se consigue una flexibilidad y/o elasticidad de la
10 pared de delimitación que puede amortiguar y/o suspender elásticamente un choque de un objeto de transporte con la pared de delimitación. La pared de delimitación presenta en particular una superficie que soporta el deslizamiento de los objetos de transporte en la pared de delimitación. Para ello puede estar previsto por ejemplo un revestimiento superficial y/o un mecanizado de superficie con arranque de virutas o sin arranque de virutas de la pared de delimitación que en comparación con barnizados de acero habituales presenta(n) un valor de fricción menor. La
15 pared de delimitación está acolchada por ejemplo con un material de acolchado, por ejemplo algodón, lana, velo sintético y/o con aire incluido para proporcionar en objetos de transporte que chocan una flexibilidad suficiente que evita un daño de los objetos de transporte. En particular la pared de delimitación está configurada al menos en una zona parcial por todo el grosor de la pared de delimitación con una forma flexible. Preferiblemente la pared de delimitación está configurada completamente con una forma flexible al estar fabricada la pared de delimitación por
20 ejemplo a partir de un material elastomérico que puede estar extendido sobre un bastidor estable. La pared de delimitación también puede estar configurada como portal oscilante o puerta oscilante, pudiendo estar configurada la hoja del portal oscilante o de la puerta oscilante con tiras que se solapan de material flexible. Por ejemplo la primera cámara está configurada fundamentalmente en forma de paralelepípedo y la pared de delimitación con forma flexible constituye una gran parte de una pared lateral del paralelepípedo, pudiendo esta pared lateral retirarse, en particular doblarse hacia fuera, de manera completa o parcial para liberar la abertura de unión. La configuración con forma flexible de la pared de delimitación evita también en caso de una altura de caída mayor para un objeto de transporte dentro de la primera cámara un daño del objeto de transporte. Esto posibilita prever para la primera cámara una mayor extensión en la dirección de vuelco. Para las cámaras del contenedor de transporte se pueden elegir de este modo unos volúmenes más grandes que se pueden cargar de manera más sencilla.

30 Preferiblemente la primera cámara y/o la segunda cámara contienen un elemento de guiado, estando configurado el elemento de guiado con una forma flexible e impidiendo y/o bloqueando por su volumen y/o su peso una dirección de movimiento previamente definida de los objetos de transporte. El elemento de guiado puede estar configurado de manera flexible y/o elástica, de modo que se evita un daño de los objetos de transporte dentro de una cámara mediante el elemento de guiado. El elemento de guiado puede evitar por ejemplo debido a su peso que un objeto de transporte se mueva de forma no controlada por el aire en contra de la dirección de gravedad durante su descarga y que se haga mover en una dirección no deseada. Además el elemento de guiado puede ocupar un volumen dentro de la carcasa en el que no se deben mover los objetos de transporte durante la descarga. El elemento de guiado está separado para ello en particular en su mayor parte con respecto a la delimitación de la respectiva cámara, pudiendo estar el elemento de guiado en contacto con la delimitación más bien con una superficie pequeña y/o por puntos. La superficie de contacto del elemento de guiado con la delimitación de la respectiva cámara asciende en particular a $\leq 10\%$, preferiblemente a $\leq 5\%$ y de manera especialmente preferible a $\leq 1\%$ de la superficie global del elemento de guiado. El elemento de guiado puede estar configurado por ejemplo como globo hinchable que ocupa un volumen no requerido dentro de la respectiva cámara y por ejemplo sólo en la zona de base permite un deslizamiento definido de los objetos de transporte. Al mismo tiempo el elemento de guiado puede servir como protección frente a impactos, por lo que se evita un daño de los objetos de transporte durante el vertido.

50 En particular la pared de delimitación se puede hacer pivotar alrededor de un eje fundamentalmente horizontal. De este modo la pared de delimitación se puede abrir por su peso propio en una posición volcada del contenedor de transporte y liberar la abertura de unión. Al mismo tiempo el borde superior de la abertura de unión se puede configurar mediante la pared de delimitación móvil, de modo que un objeto grande abre la pared de delimitación adicionalmente mediante presión para salir a través de la abertura de unión. En caso de un contacto de un objeto de transporte con la pared de delimitación se puede reducir la velocidad del objeto de transporte mediante la pared de delimitación, por lo que se pueden evitar golpes innecesariamente intensos sobre el objeto de transporte así como a través del objeto de transporte. El vertido de los objetos de transporte se puede realizar de este modo de manera sencilla y sin un riesgo elevado de un daño de los objetos de transporte. En particular se pueden abrir automáticamente de manera sucesiva todas las paredes de transporte o cubiertas necesarias para la descarga de los objetos de transporte. Para ello las paredes de delimitación o cubiertas se pueden desbloquear, de modo que la pared de delimitación de la primera cámara se abre automáticamente cuando los objetos de transporte de la segunda cámara se hayan descargado de modo que la apertura de la pared de delimitación ya no se bloquea mediante los objetos de transporte dentro de la segunda cámara. Esto posibilita una descarga fundamentalmente uniforme y controlada de los objetos de transporte durante el vertido.

65 En particular la primera cámara presenta una base y la abertura de unión se extiende hasta la base, quedando en particular entre la pared de delimitación y la base una distancia. Un canto en la zona de la abertura de unión que podría perturbar el deslizamiento de objetos de transporte a través de la abertura de unión se evita de este modo. En

particular la base de la primera cámara pasa fundamentalmente sin interrupción a una base de la segunda cámara, debiendo superar los objetos de transporte entre la primera cámara y la segunda cámara sólo un hueco entre las respectivas bases. Mediante la distancia entre la base y el tabique se puede abrir, mediante un movimiento relativamente reducido de la pared de delimitación, rápidamente una abertura de unión lo suficientemente grande para hacer que paquetes postales se deslicen de la primera cámara a la segunda cámara. Cuando el tabique está articulado por ejemplo de manera pivotante en un borde superior sólo es necesario un ángulo de vuelco pequeño del contenedor de transporte para proporcionar una abertura de unión lo suficientemente grande. Dado que en particular la primera cámara puede seguir fundamentalmente de manera directa a la segunda cámara, mediante una carcasa de la segunda cámara la zona de la primera cámara que queda libre por la distancia se puede proteger frente a condiciones climatológicas. De manera adicional o alternativa la zona que queda libre por la distancia se puede cerrar mediante una cubierta móvil y/o separable. La distancia d asciende en particular a $5 \text{ cm} \leq d \leq 50 \text{ cm}$, preferiblemente a $10 \text{ cm} \leq d \leq 40 \text{ cm}$, de manera más preferible a $15 \text{ cm} \leq d \leq 30 \text{ cm}$ y de manera especialmente preferible a $20 \text{ cm} \leq d \leq 25 \text{ cm}$.

Preferiblemente la segunda cámara presenta un tabique dirigido a la primera cámara, estando configurado el tabique de modo que a través del tabique la abertura de unión entre la primera cámara y la segunda cámara se puede abrir al menos en parte. La primera cámara y la segunda cámara pueden configurarse de este modo como cajas de transporte individuales que en caso necesario también se pueden utilizar en cada caso por sí solas para el transporte de objetos de transporte. La primera cámara así como la segunda cámara pueden presentar por tanto una carcasa propia que por ejemplo proporciona una delimitación fundamentalmente con forma de paralelepípedo de la respectiva cámara.

En una forma de realización preferida la primera cámara está configurada mediante una primera caja de transporte y la segunda cámara está configurada mediante una segunda caja de transporte, estando unidas, en particular de manera separable, la primera caja de transporte y la segunda caja de transporte con un bastidor intercambiable común. A través del bastidor intercambiable el contenedor de transporte compuesto a partir de las cajas de transporte se puede unir de manera sencilla con un tractor de semirremolque. Al mismo tiempo el bastidor intercambiable puede presentar patas de soporte desplegadas, de modo que el contenedor de transporte se puede depositar de manera sencilla junto con el bastidor intercambiable. Además el contenedor de transporte se puede depositar con ayuda de las patas de soporte de modo que la base del contenedor de transporte se encuentra a un nivel elevado, de modo que el contenedor de transporte se puede volver a acoplar de manera sencilla en un tractor de semirremolque sin la ayuda de máquinas adicionales. Las dimensiones de la respectiva caja de transporte se eligen en particular de manera que la caja de transporte se puede colocar en un monovolumen o camión, en particular un vehículo de plataforma baja.

En particular la segunda cámara presenta una pared de delimitación dirigida alejándose de la primera cámara, estando configurada la pared de delimitación de modo que a través de la pared de delimitación se puede abrir una abertura de unión, estando prevista en particular más de una segunda cámara. Debido a que la segunda cámara se puede configurar con una pared de delimitación de manera comparable con la primera cámara es posible disponer varias segundas cámaras unas al lado de otras y de este modo configurar un contenedor de transporte con un volumen de transporte correspondientemente grande. En particular el contenedor de transporte se puede ensamblar de forma modular mediante la primera cámara y las varias segundas cámaras, de modo que el volumen de transporte necesario actualmente se puede ajustar a través del número de las segundas cámaras utilizadas según la necesidad.

Preferiblemente la primera cámara y/o la segunda cámara presentan una cubierta, presentando la cubierta en particular un movimiento de apertura transversal con respecto a la dirección de desplazamiento y pudiendo hacerse pivotar la cubierta preferiblemente alrededor de un eje fundamentalmente horizontal. A través de la cubierta los objetos de transporte se pueden verter en una dirección transversal con respecto a la dirección de desplazamiento desde el contenedor de transporte. Esto facilita aproximar el contenedor de transporte con ayuda de un camión a una cinta transportadora que está dispuesta al lado de la dirección de desplazamiento del camión. Además es posible mediante la modificación de la dirección de vuelco despejar una abertura de paso obstruida y/o descargar los objetos de transporte a través de una abertura alternativa, de modo que por ejemplo los objetos de transporte se pueden verter tanto en un lado frontal del contenedor de transporte dirigido en contra de la dirección de desplazamiento como en un lado longitudinal del contenedor de transporte dirigido de manera transversal con respecto a la dirección de desplazamiento.

La invención se refiere además a un vehículo de transporte, en particular camiones, con un contenedor de transporte fijado reemplazable que puede estar configurado y perfeccionado tal como se describió anteriormente y que se utiliza para el transporte y el vertido de paquetes postales. El contenedor de transporte puede estar configurado en particular como plataforma intercambiable y/o unirse de manera separable con un tractor de semirremolque. El vehículo de transporte puede llevar a los contenedores de transporte a una posición volcada, en particular con ayuda de un dispositivo de elevación, para de este modo poder verter los objetos de transporte alojados por el contenedor de transporte. Esto facilita la descarga de los objetos de transporte. Dado que los objetos de transporte se pueden deslizar de manera sucesiva de la primera cámara a la segunda cámara y de la segunda cámara hacia otro lugar, se evitan alturas de caída demasiado elevadas para los objetos de transporte, por lo que el riesgo con respecto a los

objetos de transporte durante el vertido no está elevado.

La invención se refiere además a un procedimiento para la descarga de un contenedor de transporte que puede estar configurado y perfeccionado tal como se describió anteriormente, utilizándose el contenedor de transporte para el transporte y el vertido de paquetes postales. En el procedimiento la segunda cámara que contiene al menos un objeto de transporte se abre en la zona de una abertura de salida. El contenedor de transporte se vuelca alrededor de un primer eje de modo que la abertura de salida queda colocada de manera geodésicamente más profunda en comparación con objetos de transporte. Los objetos de transporte se deslizan por la abertura de salida saliendo de la segunda cámara. Al mismo tiempo y/o a continuación la abertura de unión se abre entre la primera cámara que contiene al menos un objeto de transporte y la segunda cámara. El objeto de transporte se desliza por la abertura de unión de la primera cámara a la segunda cámara. El procedimiento puede estar configurado y perfeccionado en particular tal como se describió anteriormente mediante el contenedor de transporte.

Dado que los objetos de transporte no se tienen que descargar manualmente de las cámaras sino que es suficiente que sólo se viertan, la descarga de los objetos de transporte está simplificada. Dado que en primer lugar los objetos de transporte de la segunda cámara se pueden verter por una altura de caída relativamente pequeña se evita un daño de estos objetos de transporte, de modo que también se pueden descargar mediante volcado materiales en bultos con riesgo de rotura, tales como paquetes postales. A continuación los objetos de transporte de la primera cámara se pueden deslizar por una altura de caída relativamente pequeña al interior de la segunda cámara, por lo que también se evita un daño de los objetos de transporte. Después de que los objetos de transporte hayan llegado desde la primera cámara al interior de la segunda cámara los objetos de transporte se pueden verter de nuevo desde la segunda cámara por una altura de caída pequeña. De este modo se evita un daño de los objetos de transporte durante el vertido.

En particular el contenedor de transporte se vuelca alrededor de un segundo eje de modo que la abertura de unión queda colocada de manera geodésicamente más profunda en la primera cámara en comparación con el objeto de transporte, siendo en particular el segundo eje diferente con respecto al primer eje y estando dispuesto preferiblemente el segundo eje de manera fundamentalmente rectangular con respecto al primer eje. Por ejemplo el primer eje puede discurrir fundamentalmente en la dirección de desplazamiento, de modo que los objetos de transporte, con respecto a un camión que transporta el contenedor de transporte, se pueden verter lateralmente. El segundo eje puede estar dispuesto de manera fundamentalmente rectangular con respecto a la dirección de desplazamiento para volcar, mediante un vuelco en particular hacia el lado posterior del contenedor de transporte, los objetos de transporte de la primera cámara a través de la abertura de unión al interior de la segunda cámara. Los objetos de transporte se detienen en primer lugar en particular dentro de la segunda cámara antes de que los objetos de transporte se viertan lateralmente mediante un pivotamiento del contenedor de transporte alrededor del primer eje. Tras el vertido lateral el contenedor de transporte se puede hacer pivotar alrededor del primer eje de vuelta a la posición de partida. Tras el pivotamiento de vuelta el contenedor de transporte se puede hacer pivotar alrededor del segundo eje para hacer que los objetos de transporte de una cámara adicional se deslicen al interior de la al menos una cámara adyacente siguiente. A continuación estos objetos de transporte se pueden volver a verter lateralmente. Mediante el cambio de las direcciones de vuelco para los objetos de transporte se puede evitar de manera segura una altura de caída demasiado elevada accidental para los objetos de transporte. Al mismo tiempo no es necesario prever para cada cámara una cinta transportadora prevista lateralmente con respecto a la dirección de desplazamiento. Tampoco es necesario que para cada cámara se deba mover el contenedor de transporte para hacer que los objetos de transporte que se van a verter se alojen por exactamente una cinta transportadora.

En una forma de realización preferida, después de que el objeto de transporte se haya deslizado de la primera cámara al interior de la segunda cámara, el objeto de transporte dentro de la segunda cámara se retarda y/o se detiene antes de que el objeto de transporte se deslice saliendo de la segunda cámara y/o siga deslizándose al interior de una segunda cámara adicional. Mediante el retardo de la velocidad de movimiento del objeto de transporte, en particular hasta una detención, se delimita la energía cinética máxima del objeto de transporte y se mantiene a un valor relativamente pequeño, de modo que se evita un daño del objeto de transporte. En particular se puede reducir de este modo la altura de caída eficaz del objeto de transporte.

Preferiblemente el objeto de transporte se retarda y/o se detiene al menos temporalmente tras un deslizamiento a través de una resistencia con forma flexible, configurándose la resistencia con forma flexible en particular a través de una pared de delimitación con forma flexible para abrir una abertura de unión y/o a través de una cubierta para abrir una abertura de salida y/o en un elemento de guiado para impedir y/o bloquear una dirección de movimiento previamente definida de los objetos de transporte. La resistencia con forma flexible se puede configurar en particular a través de componentes constructivos previstos de todas formas, de modo que un impacto en este componente constructivo no lleva a un daño del objeto de transporte. Mediante el retardo o incluso la detención del movimiento del objeto de transporte se puede delimitar la altura de caída eficaz y de este modo la energía cinética máxima del objeto de transporte. El riesgo de un daño del objeto de transporte se puede reducir de este modo.

De manera especialmente preferible tras el inicio de la descarga y antes del final de la descarga se varía, en particular se aumenta, el volumen o la dimensión de la resistencia con forma flexible. Por ejemplo una resistencia con forma flexible en forma de un globo hinchable se puede prever dentro de la carcasa del contenedor de transporte con el que el objeto de transporte puede hacer tope de manera suave para retardar y/o detener su movimiento. A continuación el globo hinchable se puede contraer, de modo que se libera espacio suficiente para el deslizamiento posterior del objeto de transporte. El objeto de transporte que se desliza posteriormente se puede deslizar a este respecto en particular hasta que haga tope con un globo hinchable adicional, y así sucesivamente. Sin tener que cambiar la posición angular del contenedor de transporte se puede conseguir con ayuda de la resistencia con forma flexible un vertido controlado de los objetos de transporte cargados. Esto se puede automatizar mediante un dispositivo de control configurado correspondientemente que por ejemplo contiene un sistema neumático para hinchar y contraer un elemento de guiado con forma flexible por ejemplo a modo de globo. Mediante el dispositivo de control se pueden variar las resistencias con forma flexible y/o se puede controlar la apertura y el cierre de las paredes de delimitación. La descarga del contenedor de transporte se simplifica de este modo adicionalmente sin aumentar el riesgo de un daño del objeto de transporte.

Preferiblemente se puede utilizar como cámara del contenedor de transporte anteriormente descrito una caja de transporte que es adecuada en particular para una camioneta, un monovolumen y/o un camión con un bastidor de transporte, presentando la caja de transporte una carcasa para el alojamiento de objetos de transporte, en particular paquetes. Dentro de la carcasa está dispuesto al menos un elemento de guiado, estando configurado el elemento de guiado según la invención con forma flexible e impidiendo y/o bloqueando el elemento de guiado por su volumen y/o por su peso una dirección de movimiento previamente definida de los objetos de transporte. Al mismo tiempo para bloquear y/o impedir la dirección de movimiento previamente definida el elemento de guiado puede permitir un movimiento de los objetos de transporte a lo largo de un trayecto de descarga. En particular la caja de transporte puede estar configurada y perfeccionada tal como se explicó anteriormente mediante la primera cámara y la segunda cámara.

Debido a que el elemento de guiado impide o incluso bloquea un movimiento no deseado a lo largo de direcciones de movimiento previamente definidas de los objetos de transporte se puede establecer previamente una dirección de movimiento preferida de los objetos de transporte durante la descarga. En particular es posible verter los objetos de transporte desde la caja de transporte de manera comparable con material a granel y transportarlos posteriormente por ejemplo con ayuda de una cinta transportadora. Debido al al menos un elemento de guiado se puede evitar que diferentes objetos de transporte caigan de manera no controlada a través del interior de la carcasa y que se puedan dañar o que dañen otros objetos de transporte. En particular es posible hacer que los objetos de transporte se deslicen saliendo de la carcasa de la caja de transporte mediante un vuelco de la caja de transporte. Esto se puede realizar de manera especialmente rápida y eficaz con respecto al tiempo. En particular se pueden descargar varias cajas de transporte al mismo tiempo. Para ello por ejemplo varias cajas de transporte que en cada caso presentan trayectos de descarga fundamentalmente paralelos entre sí hacia el mismo lado pueden estar unidas con un bastidor intercambiable común en particular para configurar un contenedor de transporte, pudiendo volcarse el bastidor intercambiable hacia un lado para la descarga. Además, la descarga de la caja de transporte se puede automatizar o al menos se puede simplificar en tal medida que no es necesaria una descarga manual de la caja de transporte. Debido a la configuración con forma flexible del elemento de guiado el elemento de guiado puede estar configurado de manera flexible y/o elástica, de modo que se evita un daño del material de transporte mediante el elemento de guiado. En particular el elemento de guiado puede estar configurado de modo que en caso de una fuerza suficiente un objeto de transporte también se puede extraer contra la resistencia del elemento de guiado y/o se puede insertar en la carcasa. Debido al elemento de guiado con forma flexible no son necesarias rampas con paredes laterales rígidas y/o estantes con paredes laterales rígidas que podrían dañar el material de transporte. El elemento de guiado puede evitar por ejemplo debido a su peso que un objeto de transporte se haga mover de manera no controlada por el aire en contra de la dirección de gravedad durante la descarga y que se haga mover en una dirección no deseada. Además el elemento de guiado puede ocupar un volumen dentro de la carcasa en el que no se deben mover los objetos de transporte durante la descarga. El elemento de guiado está separado para ello en particular en su mayor parte con respecto a la carcasa de la caja de transporte, pudiendo el elemento de guiado entrar en contacto con la carcasa más bien con una superficie pequeña y/o de manera puntual. La superficie de contacto del elemento de guiado con la carcasa de la caja de transporte asciende en particular a $\leq 10\%$, preferiblemente a $\leq 5\%$ y de manera especialmente preferible a $\leq 1\%$ de la superficie global del elemento de guiado.

En particular la carcasa presenta una abertura de salida. Además el elemento de guiado está colocado preferiblemente de modo que un trayecto de descarga previamente definido de los objetos de transporte individuales está liberado hacia la abertura de salida. Mediante el elemento de guiado se pueden impedir o bloquear direcciones de movimiento que son diferentes con respecto al trayecto de descarga. Se evita una discapacidad de movimiento completa de los objetos de transporte. Los objetos de transporte se pueden mover de este modo con una mayor probabilidad a lo largo del trayecto de descarga previamente definido hacia la abertura de salida y a través de la misma. En particular los objetos de transporte se pueden deslizar a lo largo del trayecto de descarga hacia la abertura de salida. De manera especialmente preferible se deslizan en primer lugar los objetos de transporte más inferiores a través de la abertura de salida, reteniéndose los objetos de transporte dispuestos por encima por el elemento de guiado. Para ello la base de depósito de la caja de transporte presenta en particular un menor coeficiente de fricción que los objetos de transporte. Después de que los objetos de transporte inferiores hayan

salido deslizando por la abertura de salida, los objetos de transporte superiores llegan hacia abajo y también pueden salir deslizando por la abertura de salida. De este modo se evita una altura de caída elevada de los objetos de transporte superiores, ya que llegan gradualmente de manera progresiva hasta la base de depósito de la caja de transporte antes de que se descarguen.

5 De manera especialmente preferible una dirección de movimiento transversal con respecto al trayecto de descarga está impedida o bloqueada mediante el elemento de guiado. De este modo se posibilita una dirección de deslizamiento preferida a lo largo del trayecto de descarga, evitándose al mismo tiempo un bloqueo de los objetos de transporte durante la descarga. Para establecer previamente un trayecto de descarga previamente definido durante la descarga de la caja de transporte, por ejemplo durante el vertido de los objetos de transporte mediante deslizamiento, ya es suficiente cuando la resistencia para un objeto de transporte a lo largo del trayecto de descarga previamente definido sea menor que una resistencia a lo largo de las direcciones de movimiento previamente definidas en una dirección diferente al trayecto de descarga. De manera especialmente preferible se eligen las propiedades de material, en particular la flexibilidad, del elemento de guiado de modo que una fuerza de resistencia F_A a lo largo del trayecto de descarga es menor que una fuerza de resistencia F_B a lo largo de la dirección de movimiento diferente al trayecto de descarga. A este respecto es válido para la relación de F_A/F_B $0,001 \leq F_A/F_B \leq 0,9$, en particular $0,01 \leq F_A/F_B \leq 0,7$, preferiblemente $0,1 \leq F_A/F_B \leq 0,5$ y de manera especialmente preferible $0,2 \leq F_A/F_B \leq 0,4$. La fuerza de resistencia F_A a lo largo del trayecto de descarga se determina en particular mediante la fricción entre el respectivo objeto de transporte y el suelo. La fuerza de resistencia F_B a lo largo de la dirección de movimiento diferente al trayecto de descarga se forma de manera determinante mediante la fuerza contraria proporcionada por el elemento de guiado cuando un objeto de transporte ejerza una fuerza sobre el elemento de guiado en una dirección de movimiento diferente al trayecto de descarga. La fuerza de resistencia F_B es por tanto mayor que la fuerza de fricción pura a lo largo del trayecto de descarga. La fuerza de resistencia F_B del elemento de guiado puede estar configurada de manera progresiva en particular con respecto a una fuerza que actúa. Las relaciones indicadas anteriormente de F_A/F_B se determinan por tanto en particular en caso de una fuerza que actúa en el objeto de transporte transversal con respecto a la dirección de gravedad de 1 N por 1 kg de peso del objeto de transporte.

30 Preferiblemente el elemento de guiado está configurado de manera plana para estar en contacto parcialmente con los objetos de transporte. El elemento de guiado puede estar configurado por ejemplo de manera fundamentalmente horizontal y puede apoyarse sobre los lados superiores de la capa más superior de los objetos de transporte, de manera comparable con una cubierta. El elemento de guiado también puede estar orientado de manera fundamentalmente vertical, de manera comparable con una cortina, de modo que los elementos de guiado se apoyan en la zona inferior sobre los objetos de transporte y mediante el peso de la parte que se apoya de los elementos de guiado evitan un movimiento no deseado.

40 De manera especialmente preferible el elemento de guiado presenta pesos con una forma resistente. Debido a los pesos se puede reducir la flexibilidad del elemento de guiado con forma flexible, ya que una fuerza que actúa en el elemento de guiado debe actuar en contra de la fuerza de peso de al menos una parte de los pesos.

45 En particular el elemento de guiado está unido con la carcasa, en particular en la zona de techo de la carcasa. Debido a que el elemento de guiado se puede fijar con la carcasa se evita un deslizamiento del elemento de guiado. De este modo se puede asegurar que el elemento de guiado siempre queda en la posición pretendida. También en caso de un vuelco de la caja de transporte la posición del elemento de guiado está asegurada, de modo que durante la descarga el elemento de guiado no se ve alterado en cuanto a su función. Al mismo tiempo se evita que el elemento de guiado se descargue junto con los objetos de transporte. Debido a que el elemento de guiado está unido en particular con la zona de techo de la carcasa se consigue que no se vea alterado un deslizamiento de los objetos de transporte mediante el elemento de guiado.

50 De manera especialmente preferible el elemento de guiado o una pluralidad de elementos de guiado están fijados de manera separable con la carcasa a través de un medio de fijación. De este modo es posible prever, según la necesidad, uno o varios elementos de guiado en la carcasa. Por ejemplo puede ser suficiente prever menos elementos de guiado que sólo ocupan un volumen pequeño en el caso de que la carcasa esté rellena con especialmente muchos objetos de transporte. En cambio, cuando queda un volumen no usado especialmente grande puede ser ventajoso prever correspondientemente muchos elementos de guiado que ocupan el volumen restante que queda.

60 En una forma de realización preferida el elemento de guiado se puede hinchar para cambiar el volumen. El elemento de guiado puede ocupar un volumen más grande cuando se hincha de manera comparable con un globo. De este modo es posible ocupar un volumen suficiente con ayuda de un único elemento de guiado o un número especialmente pequeño de elementos de guiado para evitar un movimiento de los diferentes objetos de transporte en direcciones de movimiento no deseadas. En caso necesario se puede evacuar aire u otro fluido del elemento de guiado para ajustar un volumen menor para el elemento de guiado. Además, debido a la configuración hinchable del elemento de guiado se obtiene una flexibilidad del elemento de guiado que se puede ajustar de manera determinante a través de la presión interior aplicada del elemento de guiado.

En una forma de realización adicional al menos un elemento de guiado está unido con una barra de soporte y está configurado de manera desplazable a lo largo de la barra de soporte para configurar una cortina. De este modo es posible desplazar el elemento de guiado hacia un lado por ejemplo a la hora de recoger paquetes para liberar fundamentalmente todo el volumen de transporte. Tras la recogida de los objetos de transporte se puede colocar la cortina formada mediante el al menos un elemento de guiado para bloquear el volumen de transporte no usado durante viajes más largos y evitar daños durante el transporte. Por ejemplo se pueden utilizar varias bandas de plástico flexibles como elemento de guiado que están dispuestas a modo de láminas unas al lado de otras y/o unas por encima de otras. De este modo es posible ejercer una fuerza lo suficientemente elevada sobre los objetos de transporte sin que un conductor deba mover pesos elevados. De manera correspondiente a sus posibilidades el conductor puede mover al mismo tiempo en cada caso un número adecuado para él de bandas de plástico flexibles para hacer finalmente que el peso de todos los elementos de guiado actúe sobre los objetos de transporte.

De manera especialmente preferible la carcasa presenta al menos una base de depósito, presentando la base de depósito un dispositivo de deslizamiento. El dispositivo de deslizamiento impide y/o bloquea la dirección de movimiento previamente definida de los objetos de transporte. No sólo el elemento de guiado sino también la base de depósito puede proporcionar de este modo una dirección de movimiento preferida, en particular a lo largo de un trayecto de descarga previamente definido.

El dispositivo de deslizamiento puede presentar por ejemplo rodillos montados que a lo largo de la dirección circunferencial de los rodillos proporcionan una fuerza de resistencia especialmente pequeña y en la dirección axial pueden impedir o bloquear un movimiento. Además, la base de depósito puede presentar a lo largo de la dirección de movimiento deseada tiras, por ejemplo tiras de plástico, que en comparación con la base de depósito restante presentan una fricción menor. Además el dispositivo de deslizamiento puede presentar un revestimiento que proporciona una dirección de deslizamiento preferida y en las direcciones restantes proporciona una resistencia mayor. El dispositivo de deslizamiento puede estar configurado en particular de manera empotrable en la base de depósito. De este modo es posible proporcionar una fricción lo más elevada posible, en particular hasta la descarga de la caja de transporte, en la zona de la base de depósito que dificulta un deslizamiento de los objetos de transporte.

En particular la carcasa presenta una cubierta que se puede hacer pivotar alrededor de un eje fundamentalmente horizontal, configurando la cubierta pivotante en particular gran parte de un lado completo de una caja de transporte fundamentalmente en forma de paralelepípedo. La cubierta presenta en particular un movimiento de apertura transversal con respecto a la dirección de desplazamiento. Preferiblemente la cubierta está articulada por ejemplo a través de una bisagra en un bastidor en la zona de techo de la carcasa. Con el bastidor está fijado en particular también un techo de la carcasa. El bastidor forma en particular los cantos de una carcasa en forma de paralelepípedo con la que están fijadas las superficies de paralelepípedo individuales. La caja de transporte se puede descargar al volcar la caja de transporte en la dirección de la cubierta pivotante. La cubierta puede pivotar de este modo en el vuelco de forma que se aleja de la carcasa y liberar una abertura de salida. Debido al al menos un elemento de guiado la caja de transporte se puede vaciar de manera comparable con una caja de transporte para material a granel, evitándose un daño de los objetos de transporte mediante el movimiento controlado de los objetos de transporte durante el deslizamiento.

Además puede estar previsto un vehículo de transporte, en particular una camioneta o un camión con un bastidor intercambiable que está unido con una caja de transporte fijada en particular de manera reemplazable, pudiendo la caja de transporte estar configurada y perfeccionada tal como se describió anteriormente. El vehículo de transporte se puede volcar en particular junto con la caja de transporte para poder descargar rápidamente los objetos de transporte transportados sin dañar los objetos de transporte durante la descarga. En particular pueden estar unidas de manera reemplazable varias cajas de transporte con un bastidor intercambiable de un camión, de modo que el bastidor intercambiable se puede separar del camión junto con las cajas de transporte. En un momento adecuado se puede volcar entonces el bastidor intercambiable junto con las cajas de transporte para descargar al mismo tiempo varias cajas de transporte. En este momento el camión ya puede estar de nuevo de viaje junto con otro bastidor intercambiable, de modo que se pueden minimizar tiempos de parada del camión. Las cajas de transporte vaciadas se pueden cargar a continuación con paquetes clasificados, pudiendo unirse las cajas de transporte con una camioneta o un monovolumen para entregar los paquetes. Además las cajas de transporte vaciadas se pueden unir en el estado vacío con una camioneta o monovolumen para alojar objetos de transporte que se van a transportar, tal como en particular paquetes, y llevarlos a un punto de recogida. El vehículo de transporte puede estar configurado también como vagón ferroviario con el que están unidas preferiblemente varias cajas de transporte que en caso de un vuelco del vagón ferroviario se pueden descargar al mismo tiempo.

Además puede estar previsto un procedimiento para la descarga de una caja de transporte que puede estar configurada y perfeccionada tal como se describió anteriormente. En el procedimiento la caja de transporte que contiene al menos un objeto de transporte se abre en la zona de una abertura de salida. La caja de transporte se vuelca de modo que la abertura de salida queda colocada de manera geodésicamente más profunda en comparación con el objeto de transporte. El objeto de transporte se desliza a lo largo de un trayecto de descarga hacia la abertura de salida, impidiendo y/o bloqueando el elemento de guiado un movimiento del objeto de transporte en una dirección de movimiento diferente al trayecto de descarga. De este modo la caja de transporte se puede

descargar rápidamente, evitando o al menos reduciendo el al menos un elemento de guiado al mismo tiempo un daño de los objetos de transporte, en particular paquetes, por un movimiento no deseado.

5 En particular se une en el procedimiento la al menos una caja de transporte con un vehículo de transporte, en particular un camión con un bastidor intercambiable. Al menos una parte del vehículo de transporte, por ejemplo el bastidor intercambiable, se vuelca junto con la caja de transporte. No es necesario separar la caja de transporte antes de su descarga del vehículo de transporte o hacia la parte que se va a volcar del vehículo de transporte. Debido al tiempo ahorrado de este modo se puede acelerar adicionalmente la descarga de la caja de transporte.

10 De manera especialmente preferible se eligen en particular en caso de una carga anterior de la caja de transporte el número y/o el tipo de los elementos de guiado en función del grado de llenado de la caja de transporte y/o la disposición espacial de los objetos de transporte. El número o el tipo de los elementos de guiado se pueden elegir de este modo óptimamente según la necesidad. Para ello se tienen preparados varios, en particular diferentes, elementos de guiado en un punto de recogida o centro principal de carga y descarga en el que la caja de transporte se puede descargar y/o cargar.

A continuación la invención se explica a modo de ejemplo haciendo referencia a los dibujos adjuntos mediante ejemplos de realización preferidos.

20 Muestran:

La figura 1, una vista en perspectiva esquemática de una camioneta con una caja de transporte,

25 La figura 2, una vista en perspectiva esquemática de la caja de transporte de la figura 1,

La figura 3, una vista en corte esquemática de la caja de transporte de la figura 2 durante la descarga,

30 La figura 4, una vista en corte esquemática de la caja de transporte de la figura 2 con un elemento de guiado en una primera forma de realización,

La figura 5, una vista en corte esquemática de la caja de transporte de la figura 2 con un elemento de guiado de una segunda forma de realización,

35 La figura 6, una vista en corte esquemática de la caja de transporte de la figura 2 con un elemento de guiado en una tercera forma de realización,

La figura 7, una vista en corte esquemática de un contenedor de transporte y

40 La figura 8, una vista lateral esquemática de un contenedor de transporte con varias cámaras.

La camioneta 10 representada en la figura 1 está unida de manera separable con una caja de transporte 12. La caja de transporte 12 se puede separar de la camioneta 10 por ejemplo con ayuda de una caretila elevadora y se puede remplazar por otra caja de transporte 12.

45 La caja de transporte 12 representada en la figura 2 presenta tanto en un lado frontal 14 como en un lado longitudinal 16 aberturas 18 para el alojamiento de horquillas de una carretilla elevadora. En el lado frontal 14 está prevista además una puerta 19 para que personal de servicio pueda llegar al interior de la caja de transporte 12, por ejemplo para cargar objetos de transporte. El lado frontal 14 puede estar dotado de manera adicional o alternativa con una cubierta y/o un portal arrollable o elementos similares.

50 Tal como se representa en la figura 3 la caja de transporte 12 presenta una carcasa 20 que en un lado frontal 14 situado de manera opuesta a la puerta 19 presenta una cubierta 22 que está unida de manera articulada a través de una bisagra 24 con la carcasa 20 en una zona de techo con un bastidor. La cubierta 22 se puede bloquear en el estado cerrado a través de un cerrojo o una cerradura. La carcasa 20 presenta un volumen de transporte 26 en el que están dispuestos varios objetos de transporte 28, por ejemplo paquetes. En el volumen de transporte pueden estar dispuestos también estantes plegables sobre los que puede estar depositada una parte de los objetos de transporte 28 por ejemplo para entregar los objetos de transporte 28. En la posición volcada de la caja de transporte 12 representada en la figura 3 los objetos de transporte salen del volumen de transporte 26 de la carcasa a través de una abertura de salida 30 formada entre la cubierta 22 y la carcasa 20 y se alojan por una cinta transportadora 32. Para ello los objetos de transporte 28 se pueden deslizar por una base de depósito 34 a lo largo de un trayecto de descarga 36 previamente definido hacia la abertura de salida 30.

65 Tal como se representa en la figura 4 se puede impedir o bloquear a través de un elemento de guiado 38, en cuyo caso se trata en el ejemplo de realización representado de un material flexible que presenta pesos con forma resistente 40, un movimiento no deseado a lo largo de una dirección de movimiento previamente definida 42. Por ejemplo se puede evitar que en una posición volcada los objetos de transporte superiores 28 se caigan hacia la

abertura de salida 30. En su lugar se asegura que en primer lugar los objetos de transporte inferiores 28 se deslicen a lo largo del trayecto de descarga previamente definido 36 sobre la base de depósito 34 hacia la abertura de salida 30 y que los objetos de transporte superiores 28 lleguen en primer lugar hasta sobre la base de depósito 34 antes de que se deslicen hasta la abertura de salida 30. Mediante los pesos 40 el elemento de guiado 38 presiona
 5 suficientemente contra los objetos de transporte superiores 28, de modo que los objetos de transporte superiores 28 no se pueden mover en la dirección de una dirección de movimiento previamente definida no deseada 42.

En la forma de realización representada en la figura 5 están previstos varios elementos de guiado hinchables 38 que ocupan el volumen de transporte no requerido 26 en la carcasa 20 y lo bloquean al menos para los objetos de
 10 transporte 28. Mediante el volumen de los elementos de guiado 38 se impiden o incluso se bloquean movimientos de los objetos de transporte 28 en la dirección de la dirección de movimiento 42.

En la forma de realización representada en la figura 6 están agrupados varios elementos de guiado 38 para formar una cortina 44. Varios elementos de guiado 38 están unidos de manera que se pueden mover con una barra de
 15 soporte 46. Los diferentes elementos de guiado 38 se pueden apoyar por una gran superficie sobre los objetos de transporte superiores 28 y de este modo impedir o bloquear un movimiento en la dirección de la dirección de movimiento 42. De este modo se proporciona una resistencia que impide o bloquea un movimiento hacia arriba. También en esta forma de realización los elementos de guiado 38 pueden estar configurados de manera hinchable.

El contenedor de transporte 48 representado en la figura 7 presenta una primera cámara 50 y una segunda cámara 52, pudiendo estar configuradas la primera cámara 50 y la segunda cámara 52 en cada caso como una caja de
 20 transporte 12 tal como se describió anteriormente. En el ejemplo de realización representado la primera cámara 50 presenta una pared de delimitación 54 dirigida a la segunda cámara 52 a través de la que se puede abrir y cerrar una abertura de unión 56 entre la cámara 50 y la segunda cámara 52. En el ejemplo de realización representado la
 25 pared de delimitación 54 está unida de manera articulada en una zona de techo con un bastidor de la primera cámara 50 alrededor de un eje horizontal. La pared de delimitación 54 se puede abrir en particular en el estado volcado del contenedor de transporte 48 por su peso propio. En el estado abierto representado de la primera cámara 50 el objeto de transporte 28 se puede deslizar a lo largo de una dirección de movimiento previamente definida 36 desde la primera cámara 50 al interior de la segunda cámara 52. La pared de delimitación 54 puede estar
 30 configurada con forma flexible al estar extendida por ejemplo una lámina elastomérica sobre un bastidor rígido. Mediante la configuración con forma flexible de la pared de delimitación 54 se puede frenar el movimiento del objeto de transporte 28 a través de la pared de delimitación 54 sin dañar el objeto de transporte 28. En el ejemplo de realización representado la pared de delimitación 54 se extiende hasta la base de depósito 34 de la primera cámara 50 así como de la segunda cámara 52, de modo que se evitan puntos de tropiezo para el objeto de transporte 28
 35 durante el movimiento de la primera cámara 50 a la segunda cámara 52. En el ejemplo de realización representado la segunda cámara 52 presenta también una pared de delimitación 54 que está dirigida alejándose de la primera cámara 50 y que está colocada en el lado de la segunda cámara 52 alejado de la primera cámara 50. Mediante la pared de delimitación 54 de la segunda cámara 52 se puede abrir y cerrar también una abertura de unión 56.

Tal como se representa en la figura 8, el contenedor de transporte 48 puede presentar varias segundas cámaras 52 que en cada caso están dispuestas unas al lado de otras. Es posible descargar los objetos de transporte 28 a través
 40 de la abertura de salida 30 que se va a abrir por la cubierta 22. Para ello el contenedor de transporte 48 se puede volcar alrededor de un primer eje 60, de modo que los objetos de transporte 28 se pueden verter en el lado longitudinal del contenedor de transporte 48. Cuando el contenedor de transporte 48 se vuelca alrededor de un
 45 segundo eje 58 se pueden transportar objetos de transporte 28 desde la primera cámara 50 hasta la segunda cámara 52 y desde la misma hasta la siguiente segunda cámara 52 en cada caso. Cuando los objetos de transporte hayan llegado a la última segunda cámara 52 los objetos de transporte se pueden verter a través de la pared de delimitación 54 en el lado frontal del contenedor de transporte y/o a través de la abertura de salida 30 de la última
 50 segunda cámara 52.

La primera cámara 50 y las segundas cámaras 52 que en cada caso están configuradas en particular mediante la caja de transporte 12 pueden estar unidas de manera individualmente separables con un bastidor intercambiable
 55 común 62, de modo que el contenedor de transporte 48 se puede transportar por un semirremolque volcable, en particular como plataforma intercambiable. El semirremolque volcable presenta en particular un dispositivo de vuelco hidráulico y/o neumático con cuya ayuda el contenedor de transporte 48 se puede volcar alrededor del primer eje 58 para descargar los objetos de transporte 28. De manera adicional o alternativa el contenedor de transporte 48 se puede desacoplar junto con las cajas de transporte 12 unidas con el bastidor intercambiable 62 como una unidad común de un vehículo de transporte 10 y posteriormente se puede volcar de manera adecuada con ayuda de un
 60 dispositivo de vuelco separado para poder verter los objetos de transporte 28. Un daño de los objetos de transporte 28 se puede evitar mediante las paredes de delimitación con forma flexible 54 y/o elementos de guiado con forma flexible 38 dispuestos dentro de la primera cámara 50 y/o elementos de guiado con forma flexible 38 dispuestos dentro de la segunda cámara 52. Tras la descarga del contenedor de transporte 48 el contenedor de transporte 48 se puede acoplar por el mismo vehículo de transporte u otro vehículo de transporte y se puede transportar posteriormente.

65

REIVINDICACIONES

1. Uso de un contenedor de transporte (48), en particular una plataforma intercambiable para un camión, para el transporte y el vertido de paquetes postales con
 5 una primera cámara (50) para el alojamiento de objetos de transporte (28) configurados como paquete postal y una segunda cámara (52) para el alojamiento de objetos de transporte (28) configurados como paquete postal, presentando la primera cámara (50) una pared de delimitación (54) dirigida a la segunda cámara (52) y estando configurada la pared de delimitación (54) de modo que a través de la pared de delimitación (54) se puede abrir una
 10 abertura de unión (56) entre la primera cámara (50) y la segunda cámara (52).
2. Uso de un contenedor de transporte (48) según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la pared de delimitación (54) está configurada con forma flexible, en particular de manera elástica, estando la pared de delimitación acolchada en particular mediante al menos una capa de aire incluida y/o presentando tiras de material flexible que se solapan.
 15
3. Uso de un contenedor de transporte (48) según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** la primera cámara (50) y/o la segunda cámara (52) contiene(n) un elemento de guiado (38), estando configurado el elemento de guiado (38) con una forma flexible e impidiendo y/o bloqueando mediante su volumen y/o su peso una dirección de movimiento previamente definida (42) de los objetos de transporte (28) configurados como paquete postal.
 20
4. Uso de un contenedor de transporte (48) según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** la pared de delimitación (54) se puede hacer pivotar alrededor de un eje fundamentalmente horizontal.
5. Uso de un contenedor de transporte (48) según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** la primera cámara (50) presenta una base (34) y la abertura de unión (56) se extiende hasta la base (34), quedando una distancia en particular entre la pared de delimitación (54) y la base (34).
 25
6. Uso de un contenedor de transporte (48) según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** la segunda cámara (52) presenta un tabique dirigido a la primera cámara (50), estando configurado el tabique de modo que a través del tabique la abertura de unión (56) entre la primera cámara (50) y la segunda cámara (52) se puede abrir al menos en parte.
 30
7. Uso de un contenedor de transporte (48) según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** la primera cámara (50) está configurada mediante una primera caja de transporte (12) y la segunda cámara (52) está configurada mediante una segunda caja de transporte (12), pudiendo unirse, en particular de manera separable, la primera caja de transporte (12) y la segunda caja de transporte (12) con un bastidor intercambiable común (62).
 35
8. Uso de un contenedor de transporte (48) según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado por que** la segunda cámara (52) presenta una pared de delimitación (54) dirigida en sentido contrario a la primera cámara (50) y la pared de delimitación (54) está configurada de modo que mediante la pared de delimitación (54) se puede abrir una abertura de unión (56), estando prevista en particular más de una segunda cámara (52).
 40
9. Uso de un contenedor de transporte (48) según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado por que** la primera cámara (50) y/o la segunda cámara (52) presentan una cubierta (22), presentando la cubierta (22) un movimiento de apertura transversal con respecto a la dirección de desplazamiento y pudiendo hacerse pivotar la cubierta (22) alrededor de un eje fundamentalmente horizontal.
 45
10. Uso de un contenedor de transporte (48) en un vehículo de transporte, en particular un camión, estando el contenedor de transporte (48) fijado de manera reemplazable y utilizándose el contenedor de transporte (48) según una de las reivindicaciones 1 a 9.
 50
11. Procedimiento para descargar un contenedor de transporte (48), en particular una plataforma intercambiable para un camión, para el transporte y el vertido de paquetes postales con
 55 una primera cámara (50) para el alojamiento de objetos de transporte (28) configurados como paquete postal y una segunda cámara (52) para el alojamiento de objetos de transporte (28) configurados como paquete postal, presentando la primera cámara (50) una pared de delimitación (54) dirigida a la segunda cámara (52) y estando configurada la pared de delimitación (54) de modo que a través de la pared de delimitación (54) se puede abrir una abertura de unión (56) entre la primera cámara (50) y la segunda cámara (52), en el que
 60 la segunda cámara (52), que contiene al menos un objeto de transporte (28) configurado como paquete postal, se abre en la zona de una abertura de salida (30), volcándose el contenedor de transporte (48) alrededor de un primer eje (60) de modo que la abertura de salida (30) queda colocada de manera geodésicamente más profunda en comparación con el objeto de transporte (28) configurado como paquete postal, deslizándose el objeto de transporte (28) configurado como paquete postal a través de la abertura de salida (30) saliendo de la segunda cámara (52),
 65 abriéndose al mismo tiempo y/o a continuación la abertura de unión (56) entre la primera cámara (50), que contiene

al menos un objeto de transporte (28) configurado como paquete postal, y la segunda cámara (52), y deslizándose el objeto de transporte (28) configurado como paquete postal a través de la abertura de unión (56) de la primera cámara (50) a la segunda cámara (52).

5 12. Procedimiento según la reivindicación 11, en el que el contenedor de transporte (48) se vuelca alrededor de un segundo eje (58), de modo que la abertura de unión (56) en la primera cámara (50) queda colocada de manera geodésicamente más profunda en comparación con el objeto de transporte (28) configurado como paquete postal, siendo en particular el segundo eje (58) diferente del primer eje (60) y estando dispuesto preferiblemente el segundo eje (58) de manera fundamentalmente en ángulo recto con respecto al primer eje (60).

10 13. Procedimiento según la reivindicación 11 o 12, en el que después de que el objeto de transporte (28) configurado como paquete postal se haya deslizado desde la primera cámara (50) al interior de la segunda cámara (52), el objeto de transporte (28) configurado como paquete postal se retarda y/o se detiene dentro de la segunda cámara (52) antes de que el objeto de transporte (28) configurado como paquete postal se salga deslizándose de la segunda cámara (52) y/o siga deslizándose al interior de una segunda cámara adicional (52).

15 14. Procedimiento según una de las reivindicaciones 11 a 13, en el que el objeto de transporte (28) configurado como paquete postal tras un deslizamiento a través de una resistencia con forma flexible se retarda y/o se detiene al menos temporalmente, configurándose la resistencia con forma flexible en particular mediante una pared de delimitación (54) con forma flexible para abrir la abertura de unión (56) y/o mediante una cubierta (22) para abrir la
20 abertura de salida (30) y/o un elemento de guiado (38) para impedir y/o bloquear una dirección de movimiento previamente definida (42) de los objetos de transporte (28) configurados como paquete postal.

25 15. Procedimiento según la reivindicación 14, en el que tras el inicio de la descarga y antes del final de la descarga el volumen y/o la dimensión de la resistencia con forma flexible se varía, en particular se aumenta.

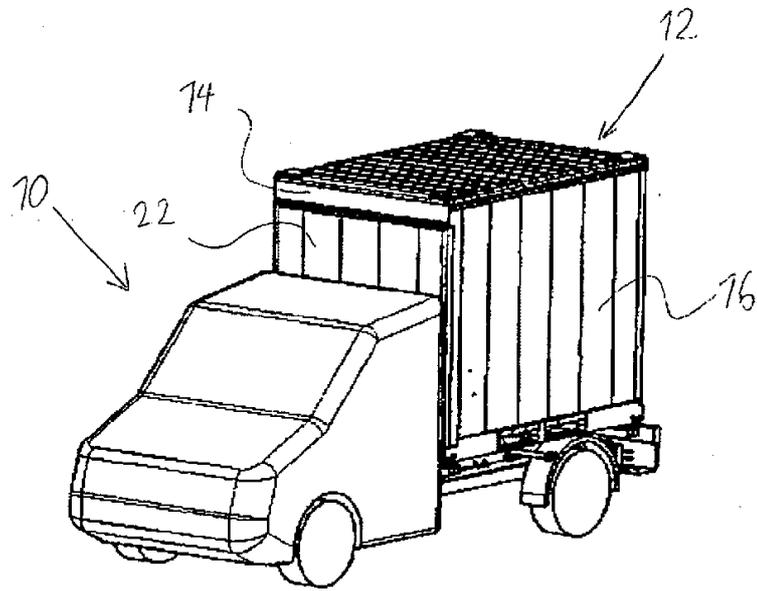


Fig. 1

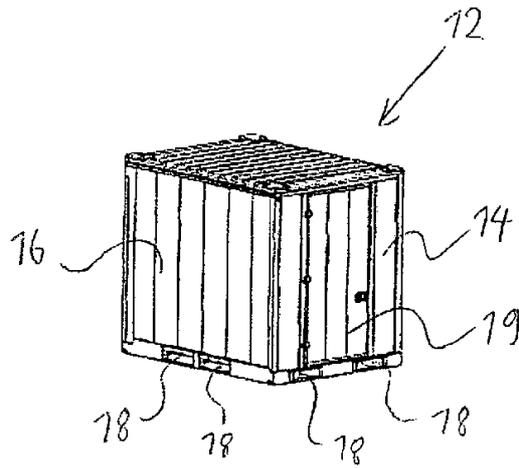


Fig. 2

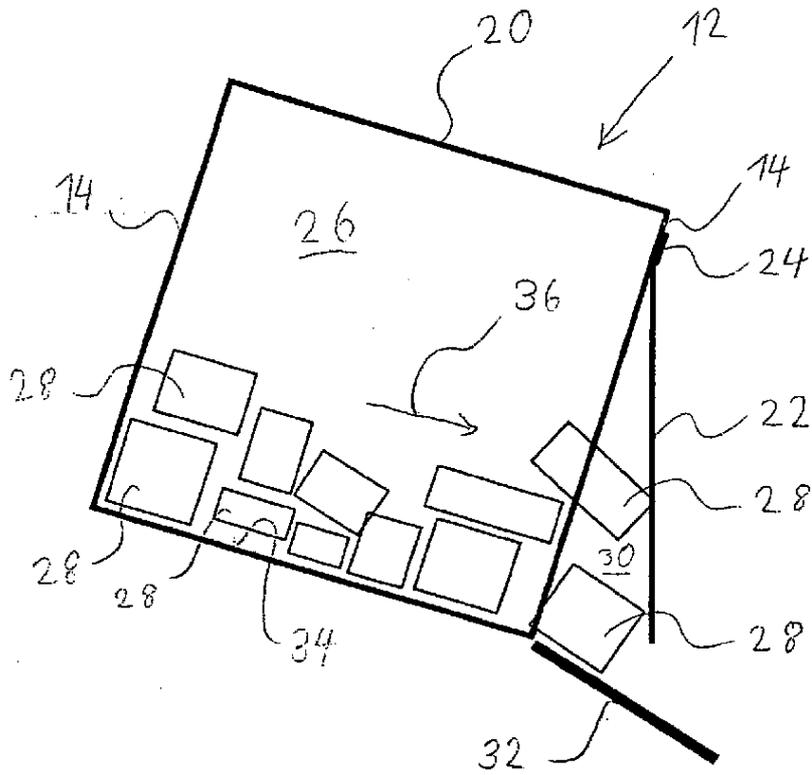


Fig. 3

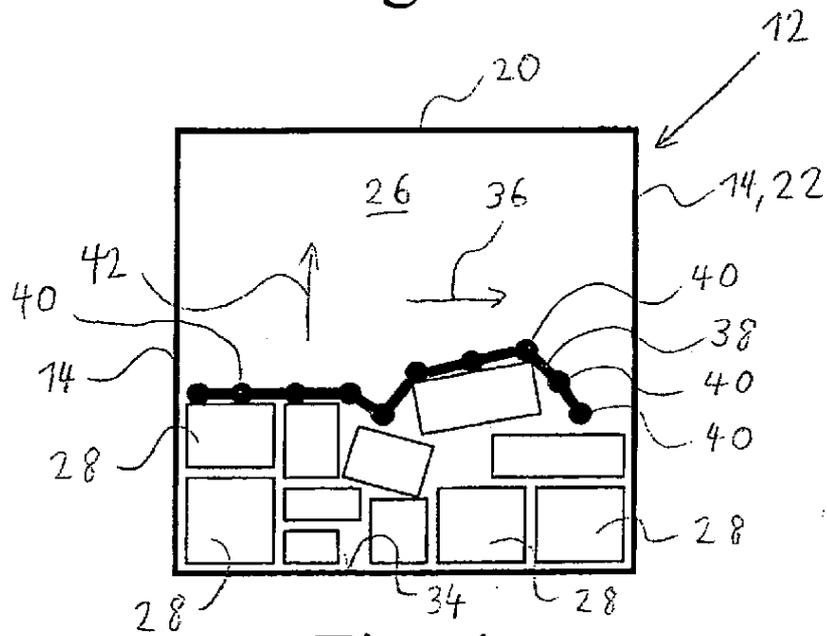


Fig. 4

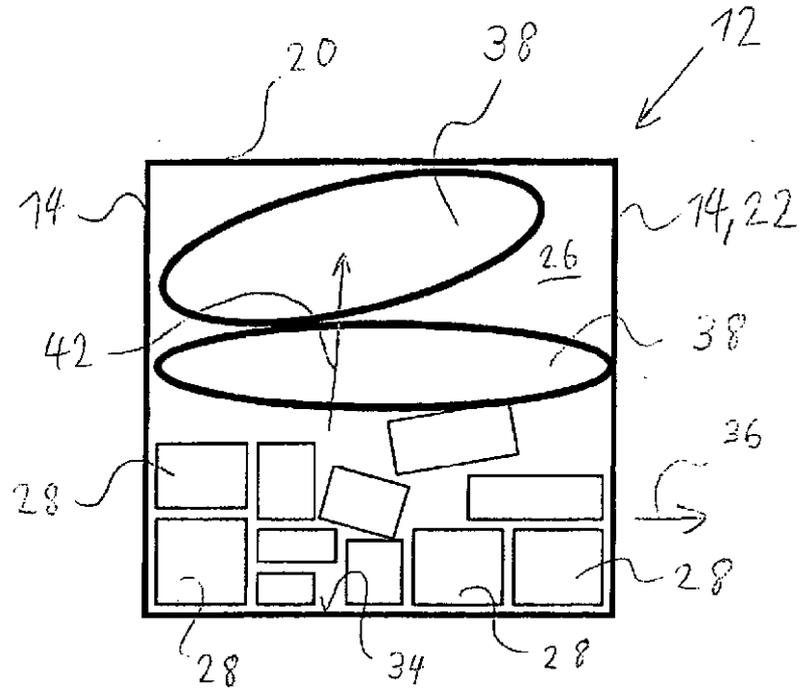


Fig. 5

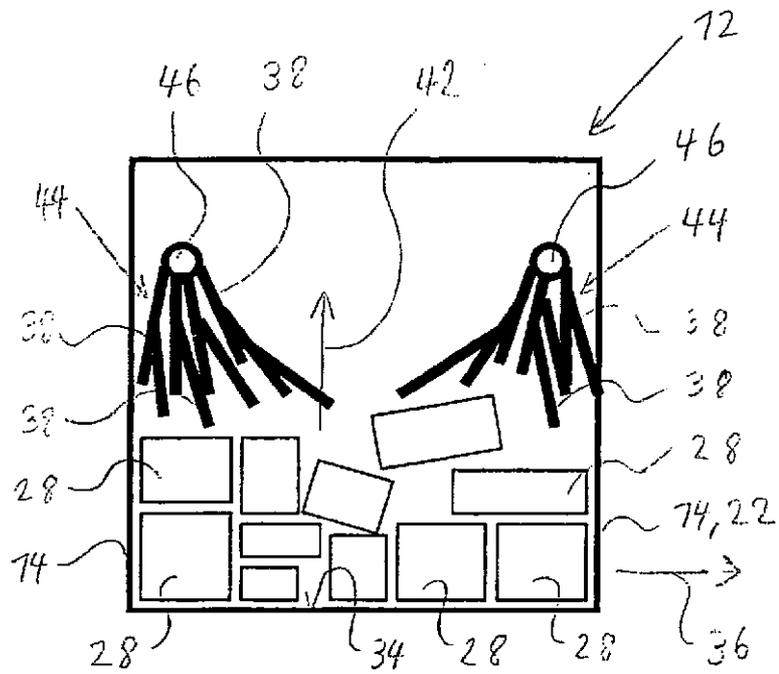


Fig. 6

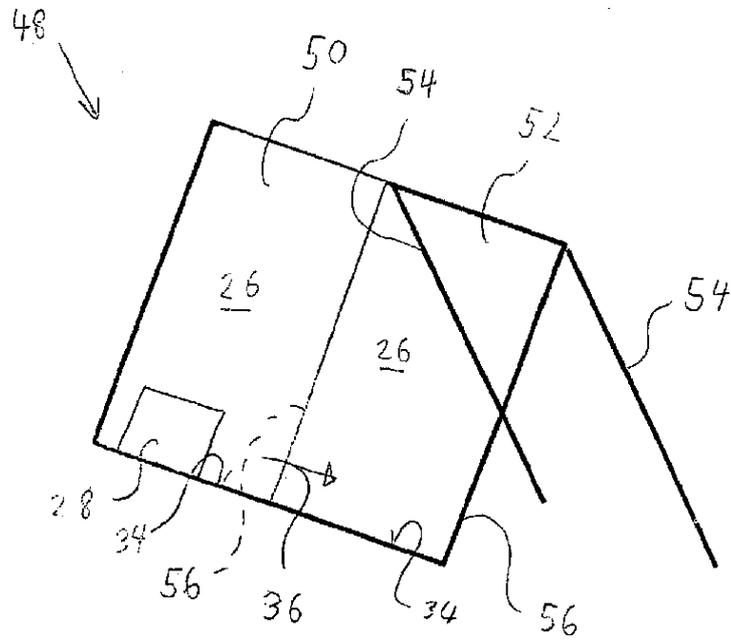


Fig. 7

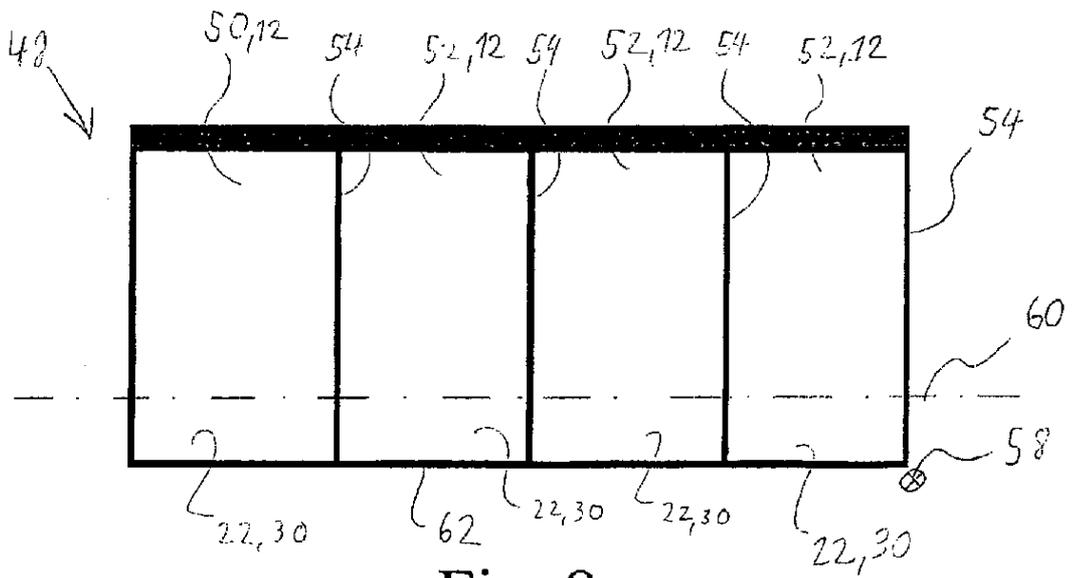


Fig. 8