

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 378 979**

51 Int. Cl.:
B60P 7/08

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **02737044 .4**

96 Fecha de presentación: **16.05.2002**

97 Número de publicación de la solicitud: **1427604**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **16.06.2004**

54 Título: **Sistema de transporte intermodal de mercancías**

30 Prioridad:
17.05.2001 US 859810

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
19.04.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
19.04.2012

73 Titular/es:
**JAMES LAWRENCE
43 TEAL COURT
FERNADINA BEACH, FL 32034, US**

72 Inventor/es:
Lawrence, James

74 Agente/Representante:
Temño Ceniceros, Ignacio

ES 2 378 979 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

Sistema de transporte intermodal de mercancías

5 Campo de la invención

Esta invención se refiere a un sistema de distribución de mercancías, y más particularmente a un sistema de transporte intermodal que utiliza un solo módulo para el transporte intermodal de mercancías, incluyendo el transporte por barco, tren o de carretera.

10

Antecedentes de la invención

En el envío de mercancías es común que las mercancías se transporten por medios de transporte diferentes desde el punto de envío hasta su destino. Por lo tanto, las mercancías a menudo viajan por barco durante una parte de su viaje, se transfieren a un tren durante parte del viaje y finalmente se transfieren a un camión para la entrega en su destino. Cada cambio de modo de transporte presenta ciertos problemas, no el menor de los cuales es el tiempo requerido para trasladar la mercancía a un modo diferente de transporte, tal como un vagón y/o camión o un camión a un tren o un barco. Como una solución parcial a este problema, el desarrollo del envío en contenedores permite a los expedidores individuales cargar un contenedor en el punto de origen, normalmente la fábrica, que después se cargará en un remolque de camión, tren o se transferirá a un barco. La popularidad del envío en contenedores ha crecido hasta el punto de que actualmente existen barcos en funcionamiento diseñados únicamente para transportar contenedores. De un modo similar, se transportan vehículos, tales como automóviles de pasajeros, camionetas, furgonetas y similares, desde las plantas de montaje hasta los puntos de distribución en los que se envían de nuevo a los distribuidores. Los vehículos normalmente se envían en transportadores que están adaptados especialmente para transportar vehículos. Por lo tanto, por ejemplo, siempre que sea posible, los vehículos se transportan más económicamente por agua, normalmente usando barcos que están adaptados especialmente para el transporte de vehículos. Los vehículos se descargan del barco, normalmente en vagones o remolques de vehículos para su envío a diversos puntos de distribución y pueden recargarse de nuevo para su envío a los distribuidores.

15

20

25

30

35

Aunque estos modos de transporte son algo eficientes, tanto los contenedores como los transportadores de vehículos deben regresar a menudo vacíos hasta su punto de origen. En ocasiones, los contenedores vacíos se amontonan en un puerto lo que puede crear una escasez de contenedores en los puntos de origen a la vez que crean problemas de almacenamiento en los puertos de destino. Además, el envío de contenedores vacíos al punto de origen aumenta el coste del envío de productos. Asimismo, los transportadores de vehículos, ya sea por barco, tren o camión, normalmente regresan vacíos a sus puntos de origen. Se ha calculado que los transportadores de vehículos están vacíos el 48% del tiempo. Del coste del regreso de los contenedores vacíos y los transportadores de vehículos vacíos se hace cargo el cliente del envío, y en última instancia el consumidor, aumentando el coste de las mercancías.

40

45

50

Los transportadores de vehículos no están adaptados para transportar mercancías generales, tales como, por ejemplo, piezas de automóviles de vuelta a la planta de montaje o una carga mixta de vehículos y mercancías generales. Durante periodos de ciclos de negocios lentos en la industria de los automóviles, los transportadores de vehículos apenas se utilizan o no se utilizan en absoluto, dando como resultado costes sustanciales para las compañías de transporte y pérdida de empleos. Todos estos factores producen un coste para el expedidor que se traduce en precios más altos para el consumidor en el distribuidor al adquirir un vehículo. Asimismo, los contenedores, que son relativamente grandes, no son aptos para su transporte por transportadores de vehículos. Los transportadores de vehículos son relativamente fáciles de cargar y descargar mientras que los contenedores presentan más dificultades en la carga y la descarga. Por ejemplo, un barco de contenedores puede requerir de cinco a seis días para su descarga mientras que un barco que está adaptado para transportar vehículos puede descargarse en un período de tiempo mucho más corto.

55

Se han sugerido varios sistemas para sistemas de transporte intermodal en la técnica anterior, por ejemplo, la Patente de Estados Unidos 5.017.064 describe un sistema de transporte intermodal diseñado para su uso en el arrastre de semirremolques por medio de vagonetas de tren. Sin embargo, este sistema requiere un diseño de placa giratoria y amortiguación por muelles para permitir la carga y descarga eficaz de semirremolques en las vagonetas.

60

En otro sistema de transporte intermodal más, la patente de Estados Unidos 6.123.029 también se refiere a un sistema de transporte que combina la tecnología de transporte terrestre y ferroviario para el transporte de pasajeros y mercancías. Básicamente, este sistema integra un sistema de transmisión de camiones de carretera en vehículos a motor adecuados para tirar de contenedores de vagones de pasajeros y remolques del tipo de carretera sobre raíles.

Otro sistema se describe en la Patente de Estados Unidos 5.107.772 que usa una vagoneta de tren que incorpora una plataforma y un brazo de giro adaptado para conectarse directamente a remolques de camiones. La plataforma

se eleva mediante un sistema neumático integrado en la vagoneta para acoplarla a la parte inferior del remolque.

5 Los sistemas anteriores requieren el uso de equipo adicional con el fin de adaptar el remolque de camión para su uso en un entorno ferroviario. Estos sistemas no hacen referencia al uso más eficaz de los transportadores de vehículos y estos sistemas tampoco hacen referencia a un sistema para una carga más eficiente de los productos en un transportador.

10 El sistema descrito en la Patente de Estados Unidos 3.612.568 se refiere a un contenedor de carga adaptado para recibir vagones de arrastre de automóviles en los que el contenedor tiene una porción superior desmontable para transportar carga. Dicho contenedor ocupa el espacio usado normalmente por un automóvil y, por lo tanto, puede emplearse para utilizar el espacio no usado en los viajes de transporte de arrastre de regreso. Este sistema aún requiere el uso de equipo adicional con el fin de adaptar el remolque de camión para su uso en un entorno ferroviario. Además, este sistema sólo puede usarse desde un punto inicial hasta un punto de destino final, ya que el sistema no prevé ningún punto de operación intermedio. Además, los contenedores de carga se almacenan en
15 diversas partes del país por las líneas de transporte terrestre o ferroviario; por lo tanto, los contenedores vacíos se amontonan en determinados puntos. Esto conduce a una escasez de contenedores en puntos específicos a la vez que también crea un problema de almacenamiento en los puntos en los que los contenedores se amontonan.

20 Resumen de la invención

Por consiguiente, es un objeto de la presente invención proporcionar un sistema para utilizar completamente los transportadores de vehículos para transportar mercancías generales, así como vehículos.

25 Otro objeto de la invención es proporcionar un sistema para reducir los viajes "de ida sin carga" del transportador de vehículos.

Otro objeto más de la invención es proporcionar un sistema para integrar el envío de vehículos y mercancías generales en el mismo transportador.

30 Todavía otro objeto más de la invención es proporcionar un sistema que reduzca los costes de envío.

Los objetos anteriores y otros objetos y ventajas de la presente invención se consiguen mediante el método para la integración del transporte de mercancías como se reivindica por las reivindicaciones 1 a 10 y un módulo de contenedor correspondiente como se reivindica por las reivindicaciones 11 y 12.

35 De acuerdo con la invención se proporciona un sistema para la integración del transporte de mercancías del sitio de trabajo de los productores al transportador de mercancías, incluyendo cualquier transportador intermedio. Por lo tanto, el sistema de la invención permite a un productor cargar un módulo en el sitio de trabajo, moer el módulo directamente desde el sitio de trabajo hasta un transportador adecuado, tal como un transportador de vehículos, por ejemplo, que pueda transportar el módulo a una estación terminal o dársena para cargar un ferrocarril de mercancías y/o un barco. Está dentro del alcance de la invención aplicar el sistema descrito en este documento también a una aeronave. Aunque el sistema de la presente invención puede utilizarse con transportadores de mercancías generales, tales como, por ejemplo, con remolques de camiones convencionales, vagones de mercancías convencionales y barcos de carga convencionales, el sistema es particularmente ventajoso y más eficaz cuando se
45 usa junto con transportadores de vehículos.

El presente sistema adapta transportadores de vehículos para transportar mercancías generales utilizando un módulo portátil que se adapta para su transporte por el transportador de vehículos sustancialmente de la misma manera que un vehículo para transportar mercancías generales. Como se ha mencionado, el sistema de la invención es aplicable tanto a transportadores de vehículos ferroviarios como barcos especialmente adaptados para transportar vehículos, así como a transportadores de vehículos de carretera. La base del módulo es sustancialmente de la misma longitud y anchura que los vehículos a motor transportados normalmente por el transportador de vehículos y se proporciona con al menos un conjunto de ruedas para portabilidad y para permitir que el módulo se cargue sobre un transportador de vehículo moviendo el módulo de contenedor sobre el transportador con un tractor adecuado. El transportador de vehículos puede transportar tantos módulos de contenedor como vehículos pueda transportar. Por ejemplo, el espacio de carga combinado de un transportador de vehículos de carretera completamente cargado con módulos de contenedor es equivalente a un semirremolque.

60 De acuerdo con un aspecto de la invención, un transportador de vehículos entrega vehículos a un punto de distribución o a un distribuidor y después puede recargarse con módulos que contienen mercancías generales para el viaje de vuelta a la planta de montaje. Dichas mercancías generales pueden comprender piezas usadas en el montaje de vehículos o mercancías que han de entregarse en un punto en las proximidades de la planta de montaje. De esta manera, el transportador de vehículos se utiliza para transportar una carga útil en su viaje de vuelta.

En otro aspecto de la invención, el sistema puede utilizarse para entregar piezas desde un punto de distribución de piezas a una planta de montaje y hacer un viaje de vuelta transportando vehículos montados en la fábrica.

5 En otro aspecto más de la invención, el transportador de vehículos transporta una carga mixta de vehículos y módulos que contienen mercancías generales. Por lo tanto, pueden transportarse tanto vehículos como piezas desde la fábrica en un solo transportador de vehículos.

10 En otro aspecto más de la invención, el módulo utilizado en el sistema sirve como una plataforma de envío y, como tal, puede situarse en la instalación de fabricación para su carga directamente en el punto de fabricación. Una vez cargado, después el módulo puede integrarse en el sistema para el envío de productos.

15 Incluso en las mejores circunstancias aún puede ser necesario enviar módulos vacíos a un punto de carga. Los módulos utilizados en el presente sistema son plegables, de forma que cuando están vacíos y plegados puedan apilarse cuatro módulos en el espacio ocupado por un módulo sin plegar.

El sistema de la invención se entenderá más completamente a partir de la siguiente descripción detallada de la invención tomada junto con los dibujos.

Breve descripción de los dibujos

20 La figura 1 es un diagrama de flujo que ilustra el sistema de transporte intermodal de acuerdo con la invención; la figura 2 es una vista lateral de un transportador de vehículos cargado con vehículos y con módulos de contenedor con ruedas de acuerdo con la invención; la figura 3 es una vista en alzado lateral de un módulo de contenedor con ruedas; la figura 4A es una vista en alzado final del módulo de contenedor de la figura 3; la figura 4B ilustra el módulo de contenedor de la figura 4A con la cubierta parcialmente plegada; la figura 4C ilustra el módulo de contenedor de la figura 4A con la cubierta completamente plegada.

Descripción de la realización preferida

30 El sistema se describirá en este documento con respecto a un almacén del fabricante o de piezas en el que se envían mercancías generales, tales como, por ejemplo, motores de automóviles, alfombrillas o componentes de automóviles similares a un punto de montaje o a un destino en las proximidades de la planta de montaje usando el transportador de vehículos a motor que normalmente estaría vacío en el viaje de vuelta.

35 Como se ilustra en la figura 1, el sistema de transporte intermodal comienza con la carga de un módulo de contenedor 12 en un punto inicial 14, el cual para fines de descripción será una instalación de fabricación de componentes de automóviles. El módulo de contenedor 12 puede situarse en la instalación en el punto en el que el producto acabado abandona la línea de fabricación para que el producto pueda cargarse directamente en el contenedor. El módulo de contenedor 12 puede tener los laterales y la parte superior desmontables para facilitar la carga.

45 En la segunda fase del sistema, el módulo de contenedor con ruedas 12 se traslada a un transportador 16 que se adapta para transportar vehículos. La expresión "adaptado para transportar vehículos a motor" significa que el transportador 16, ya sea un tractor/remolque, vagón o barco, se proporciona con raíles sobre los que los vehículos a motor que se transportan se conduzcan para cargar y cargar el transportador 16. Normalmente, los transportadores 16 están adaptados para transportar más de un nivel de vehículos. Aunque dichos transportadores 16 normalmente se construyen inicialmente para este fin, se entenderá que los vagones, barcos y remolques convencionales pueden modificarse proporcionando los raíles y las rampas necesarias para adaptarlos al transporte de vehículos a motor.

50 En la tercera fase, los módulos de contenedor 12 se descargan en un punto de operación 18 que puede ser un punto de operación final, que es el destino final de la carga, o en un punto de operación intermedio para volver a cargar de forma diferente el transporte de vehículos.

55 De acuerdo con la invención, las dimensiones del módulo de contenedor 12 son básicamente las mismas que las de vagones de pasajeros y camiones pequeños para que el contenedor pueda transportarse por medios de transporte adaptados para transportar dichos vehículos. De esta manera, el medio de transporte de vehículos, es decir, el transporte de vehículos de carretera, tren y barco, puede usarse para transportar otro tipo de carga y, de esta manera, se evitan muchos recorridos en vacío. El transportador 16 ilustrado en la segunda fase del método de transporte intermodal es un remolque de carretera que transporta los módulos de contenedor 12 cargados con el producto desde el punto inicial 14 al punto de operación 18. Sin embargo, se entenderá que en la segunda fase los módulos de contenedor 12 pueden cargarse directamente sobre vagones 24, como se ilustra en la figura 1, o directamente sobre un barco 22 para el transporte a un punto de operación en ultramar. También puede adaptarse

una aeronave para transportar vehículos en el caso de que su capacidad para transportar carga normal pueda estar disminuida o pérdida por completo. La presente invención proporciona un sistema que convierte fácilmente aeronaves configuradas para transportar vehículos en aeronaves de carga general.

5 Como se usa en este documento, las expresiones "punto inicial" y "punto de operación" se usan respectivamente para denominar una fuente desde la cual y un destino al que los contenedores modulares se envían. Por ejemplo, el punto inicial 14 a menudo será una instalación de fabricación de piezas o un almacén de piezas desde el que las piezas se van a enviar. El punto de operación final 18 puede ser otro sitio de fabricación o una planta de montaje que utiliza las piezas transportadas en los contenedores modulares desde el punto inicial. Un punto de operación intermedio 18 es un punto de transferencia, tal como una estación terminal o un puerto en los que los contenedores modulares se transfieren a un transporte diferente. En la figura 1 el punto inicial 14 se ilustra mediante la representación esquemática del módulo de contenedor. El punto de operación final 18 se representa mediante una representación esquemática de una fábrica 20. Un punto de operación intermedio 18 es un punto de transferencia, tal como un puerto, que se representa por un barco 22 o una estación terminal, que se representa por un vagón 24, en los que los módulos de contenedor 12 se transfieren a un barco adaptado para el transporte de automóviles o a vagones adaptados para transportar vehículos con ruedas. Un punto de operación intermedio 18 también incluye un punto de transferencia en el que los módulos de contenedor 12 se transfieren entre transportadores del mismo tipo, tales como, por ejemplo, de un tractor/remolque 16 a otro tractor/remolque.

20 La figura 2 muestra un tractor/remolque para el transporte de vehículos de carretera típico 26. Como se muestra, el tractor/remolque, mostrado generalmente como 26, se carga sólo parcialmente con vehículos 28 y en estas circunstancias el tractor/remolque 26 transportará de forma ordinaria una carga parcial de vehículos 28 y regresará vacío al punto de recogida de vehículos. Sin embargo, como se ilustra, la sección superior del remolque y la parte de encima de la sección de la cabina del transportan módulos de contenedor 12 adaptados para el transporte por un transportador de vehículos que contenga mercancías sueltas que normalmente no puedan transportarse por el tractor/remolque 26. De acuerdo con la invención, un transportador de vehículos, tal como el tractor/remolque 26 puede entregar los vehículos y en lugar de hacer el viaje de regreso vacío puede cargarse con los módulos de contenedor con ruedas 12 y transportar mercancías en el viaje de vuelta. El coste de los vehículos de transporte puede reducirse sustancialmente.

30 Haciendo referencia a la figura 3 y la figura 4 A-C, el módulo de contenedor con ruedas 12 básicamente consiste en una plataforma 30 sobre la que se coloca la mercancía. La plataforma 30 se sostiene por un camión que comprende una plataforma de soporte 34, un par de ruedas 36 y una pata de apoyo que se extiende hacia abajo 38. La dimensión del módulo de contenedor 12 es sustancialmente la misma longitud y anchura que la de un vagón de pasajeros o una camioneta y se proporciona con al menos un conjunto de ruedas 36 para su portabilidad y para permitir que el módulo se cargue en un transportador de vehículos, tal como un tractor/remolque 26 empujando o remolcando el módulo en el transportador con un remolcador adecuado. La pata de soporte 38 puede fijarse de forma giratoria en el lado inferior de la plataforma de soporte 34 para su plegado contra el lado inferior de la plataforma de soporte para permitir el apilamiento y almacenamiento del módulo de contenedor. El espacio lateral entre las ruedas 36 del módulo de contenedor 12 es sustancialmente igual a la distancia lateral entre las ruedas de un vagón de pasajeros, SUV o un camión ligero para que el módulo de contenedor 12 pueda rodar fácilmente sobre y de los raíles de soporte del transportador de vehículos durante la carga y la descarga del módulo de contenedor 12 en el transportador 16. La carga y descarga se facilita mediante el uso de un remolcador o una carretilla elevadora de horquilla del tiempo que se encuentra normalmente en las zonas industriales. Se proporciona una espiga de remolque 32 para fijar un remolcador o un tractor al módulo de contenedor 12.

50 Como se muestra en la figura 3 y la figura 4A, la superficie superior de la plataforma 30 se encierra preferiblemente por una cubierta plegable que comprende paredes finales frontal y posterior 42, una parte superior 44 y un par de paredes laterales 46 que cooperan con la plataforma 30 para definir la zona de carga del módulo de contenedor 12. Las paredes laterales 46 están reforzadas con nervaduras 48 que se montan de forma giratoria en la plataforma 30 para plegar hasta una posición horizontal la plataforma 30. Se proporcionan medios de bloqueo adecuados para bloquear las nervaduras 48 en su posición recta y para desbloquear las nervaduras 48 para su plegado. La cubierta está formada de un material flexible, preferiblemente dos capas de lona con una malla de refuerzo flexible dispuesta entre las capas de material. Los materiales flexibles de este tipo se conocen bien en la técnica y no forman parte *per se* de la invención.

60 La cubierta plegable puede plegarse para el apilamiento o almacenado del módulo de contenedor 12 enrollando o plegando las paredes finales 42 contra el lado inferior de la parte superior 44. Una pared lateral 46 se gira sobre la superficie de la plataforma 30 lo que provoca que la parte superior 44 y las paredes finales plegadas o enrolladas 42 yazcan verticalmente contra la pared lateral erguida 46 (figura 4B). Después, la pared lateral erguida 46 se gira hasta una posición horizontal sobre la primera pared lateral con la parte superior 44 y las paredes finales 42 intercaladas entre las paredes laterales. La cubierta se despliega de la manera opuesta. La pata de soporte 38 también puede girarse hacia arriba contra el lado inferior del camión del módulo de contenedor. Cuando se pliega de esta manera pueden apilarse 4 ó 5 módulos de contenedor 12 en el espacio ocupado por un automóvil de pasajeros, permitiendo

de este modo que se envíen varios módulos en un transportador de vehículos 16 cuando vuelve vacío a un punto inicial 14 para su recarga.

5 Aunque se prefiere que la cubierta del módulo de contenedor 12 pueda plegarse para facilitar el envío y el almacenamiento, se entenderá que pueden preferirse otros tipos de cubiertas para determinados tipos de mercancías. Por ejemplo, la cubierta puede formarse al vacío para definir un contenedor no plegable que proporcione una protección adicional frente a impactos menores, las condiciones climatológicas y similares que pueden acontecer durante el envío. El contenedor también puede formarse por paneles de montaje para definir la pared superior, las finales y las laterales del contenedor, y se pueden desmontar y extraer los paneles de la plataforma 30 para apilar el módulo de contenedor 12 para su envío o almacenamiento.

15 En la práctica, el sistema intermodal de la invención está diseñado para la transferencia de mercancías desde un punto inicial 14 en el que la mercancía se origina a un punto de operación 18 que es el destino de la mercancía, usando transportadores de vehículos como el medio de transporte de la mercancía. Será evidente que el sistema está diseñado particularmente para la transferencia de forma eficaz entre varios transportadores de vehículos en la ruta hasta el punto de operación. Por ejemplo, uno o más módulos de contenedor 12 se cargan con piezas de automóviles, tales como motores de automóviles, en el punto inicial, una instalación de fabricación de motores para el envío a un punto de operación, una planta de montaje de automóviles. Usando un remolcador adecuado, los módulos de contenedor cargados 12 se trasladan a un transportador de vehículos 16, tal como un transportador de vehículos de carretera o un vagón adaptado para transportar vehículos. Normalmente, los transportadores de vehículos entregarán los vehículos a los distribuidores o puntos de distribución en el área local y, de otro modo, regresarían vacíos hasta un punto de distribución de vehículos o la planta de montaje de vehículos. Mediante el sistema intermodal, el transportador de vehículos 16 se carga de nuevo con módulos de contenedor 12 para el envío de motores de automóviles de vuelta a la planta de montaje, evitando de esta modo la "ida sin carga", lo que aumenta sustancialmente el coste de entrega de los vehículos. En este ejemplo, la planta de montaje de automóviles está situada en una zona en el extranjero y los módulos de contenedor 12 se envían a un puerto de destino para su carga en un barco que ha entregado los vehículos. Por lo tanto, el barco se utiliza para entregar piezas a la planta de montaje para su montaje en vehículos que se envían de vuelta al puerto. Es evidente que al evitar tener que volver el barco vacío para su recarga con vehículos reduce sustancialmente el coste de entrega de los vehículos al puerto de destino. Además, el tiempo utilizado para descargar y recargar el barco con módulos de contenedor 12 reduce sustancialmente de cinco a seis los días requeridos para descargar un barco de contenedores.

35 Como se entenderá por los expertos en la técnica, aparecerán para los expertos en la técnica diversas disposiciones que radican dentro el espíritu y alcance de la invención distintos de los descritos en detalle en la memoria descriptiva. Por lo tanto, se entenderá que la invención no se limita únicamente a las reivindicaciones adjuntas a la misma.

Habiendo definido la invención, reivindico:

REIVINDICACIONES

1. Un método para la integración del transporte de mercancías mediante el transporte intermodal de mercancías generales por un transportador (16) adaptado para transportar vehículos a motor con ruedas, comprendiendo dicho método:
- a. proporcionar uno o más módulos de contenedor con ruedas (12) adaptados para transportarse por dicho transportador (16) de la misma manera que los vehículos a motor (28) transportados normalmente por dicho transportador (16);
- b. cargar mercancías generales en dichos módulos de contenedor con ruedas (12) en un punto inicial (14);
- c. mover módulos de contenedor con ruedas cargados (12) sobre dicho transportador (16) básicamente de la misma manera que los vehículos a motor (28) se cargan sobre el mismo;
- d. transportar dichos módulos de contenedor (12) por dicho transportador (16) a un punto de operación final (18); y
- e. descargar dichos módulos de contenedor (12) para la utilización de las mercancías generales contenidas en los mismos

caracterizado porque

los módulos de contenedor (12) consisten en una plataforma (30), estando contenida la superficie superior de dicha plataforma (30) por una cubierta plegable que comprende una pared final frontal y una posterior (42), una parte superior (44) y un par de paredes laterales (46), cuyas paredes (42, 44, 46) cooperan con la plataforma (30) para definir la zona de carga de los módulos de contenedor (12), incluyendo el método la etapa de plegar dicha cubierta plegable para apilar o almacenar los módulos de contenedor (12) enrollando o plegando las paredes laterales (42) contra el lado inferior de la pared superior (44) y girando una pared lateral (46) sobre la superficie de la plataforma (30) causando de esta manera que la pared superior (44) y las paredes finales plegadas o enrolladas (42) yaczan verticalmente contra la pared lateral erguida (46), estando girada entonces dicha pared lateral erguida (46) en una posición horizontal sobre la primera pared lateral (46) con la pared superior (44) y las paredes finales (42) intercaladas entre las paredes laterales (46).

2. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el método incluye adicionalmente la etapa de transportar dichos módulos de contenedor (12) hasta uno o más puntos de operación intermedios (18) anteriores a dicho punto de operación final (18).

3. Un método de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en el que dicho punto de operación intermedio (18) es un punto de transferencia para transferir dichos módulos de contenedor (12) desde un primer transporte hasta un segundo transporte.

4. Un método de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2 ó 3, en el que dicho primer transporte y dicho segundo transporte se adaptan particularmente para llevar vehículos a motor (28) y son transportadores (16) del tipo que consisten en transportadores de carretera (26), vagones (24) y barcos (22) y dicho primer transporte es un tipo diferente que dicho segundo transporte.

5. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho transportador (16) ha entregado vehículos a motor (28) en un punto de entrega y normalmente volverá vacío a su origen para la recogida de vehículos a motor (28), recibiendo dicho transportador (16) uno o más módulos de contenedor (12) en un punto inicial (14) cerca del punto de entrega para el transporte de mercancías generales a un punto de operación (18) cerca del origen, eliminando de este modo un viaje de vuelta sin carga.

6. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el origen del transportador (16) es una planta de montaje de vehículos y el punto inicial (14) de los módulos de contenedor (12) es un sitio de fabricación de piezas utilizado por la planta de montaje de vehículos.

7. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los vehículos a motor (28) se entregan desde una planta de montaje hasta el puerto de origen para su transporte en barco (22) a un puerto de destino, en dicho puerto de destino dichos vehículos a motor (28) se descargan de dicho barco (22) en un transportador terrestre (16) adaptado para transportar vehículos a motor (28), estando seleccionado dicho transportador terrestre (16) del grupo que consiste en vagones (24), tractores/remolques (26) y combinaciones de los mismos para el transporte a un punto de entrega en o cerca de un punto inicial (14), moviendo dicho transportador terrestre (16) hasta dicho punto inicial (14) para recibir los módulos de contenedor (12) cargados con las mercancías generales para el envío al puerto de destino, transfiriendo dichos módulos de contenedor (12) sobre dicho barco (22) para el transporte al puerto de origen por el que tanto dicho barco (22) y dicho transportador terrestre (16) transportan mercancías en el viaje de vuelta.

8. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho módulo de

- 5 contenedor (12) comprende una plataforma (30) para transportar mercancías, un camión que sostiene dicha plataforma, comprendiendo dicho camión una plataforma de soporte (34) y al menos un par de ruedas (36) fijadas al mismo, siendo el espacio lateral entre las ruedas (36) de dicho par sustancialmente iguales a la distancia lateral entre las ruedas de un vagón de pasajeros, SUV o un camión ligero para que el módulo de contenedor (12) puedan rodar fácilmente sobre y de los raíles de soporte del transportador de vehículos (16) durante la carga y la descarga del módulo de contenedor (12).
- 10 9. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho módulo de contenedor (12) incluye adicionalmente una cubierta para contener dicha plataforma (30).
- 10 10. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha cubierta es plegable para yacer sobre dicha plataforma (30) para apilar dicho módulo de contenedor (12) para su envío o almacenaje.
- 15 11. Un módulo de contenedor (12) para el envío de mercancías generales en un transportador (16) configurado para transportar vehículos a motor (28), comprendiendo dicho módulo de contenedor (12) una plataforma (30) para transportar mercancías, un camión que sostiene dicha plataforma (30), comprendiendo dicho camión una plataforma de soporte (34) y al menos un par de ruedas (36) fijadas al mismo, siendo el espacio lateral entre las ruedas (36) de dicho par sustancialmente igual a la distancia lateral entre las ruedas de un vehículo a motor (28)
- 20 transportado por dicho transportador (16) de forma que dicho módulo de contenedor (12) pueda rodar fácilmente sobre y de los raíles de soporte de dicho transportador (16) durante la carga y la descarga del módulo de contenedor (12) **caracterizado porque**
- 25 el módulo de contenedor (12) comprende adicionalmente una cubierta plegable que encierra dicha plataforma (30), cuya cubierta plegable comprende una pared final frontal y una pared final posterior (42), una parte superior (44) y un par de paredes laterales (46), cuyas paredes (42, 44, 46) cooperan con la plataforma (30) para definir la zona de carga de los módulos de contenedor (12), y cuya cubierta plegable se pliega para apilar o almacenar los módulos de contenedor (12) enrollando o plegando las paredes finales (42) contra el lado inferior de la pared superior (44) y girando una pared lateral (46) sobre la superficie de la plataforma (30) causando de este modo que la pared superior (44) y las paredes finales o plegadas o enrolladas (42) yaczan verticalmente contra la pared lateral erguida (46), estando entonces dicha pared lateral erguida (46) girada en una posición horizontal sobre la primera pared lateral (46) con la pared superior (44) y las paredes finales (42) intercaladas entre las paredes laterales (46).
- 30
- 35 12. Un módulo de contenedor de acuerdo con la reivindicación 11, en el que la cubierta plegable está formada por un material flexible y las paredes laterales (46) de la misma reforzadas por nervaduras normalmente rectas verticalmente que se montan de forma giratoria en dicha plataforma (30) para girar en una posición horizontal en dicha plataforma (30) por lo que dicha cubierta se pliega plegando dichas paredes finales (42) contra dicha pared superior (44), girando las nervaduras rectas de una primera de dichas paredes laterales (46) para girar dicha primera pared lateral (46) en una posición horizontal en dicha plataforma (30) y para hacer que dicha pared superior (44) y las paredes finales plegadas (42) yaczan verticalmente contra dicha otra pared lateral erguida (46) y girando las nervaduras de dicha otra pared lateral (46) en una posición horizontal sobre dicha primera pared lateral (46) con dicha pared superior (44) y las paredes finales (42) intercaladas entre ellas.
- 40

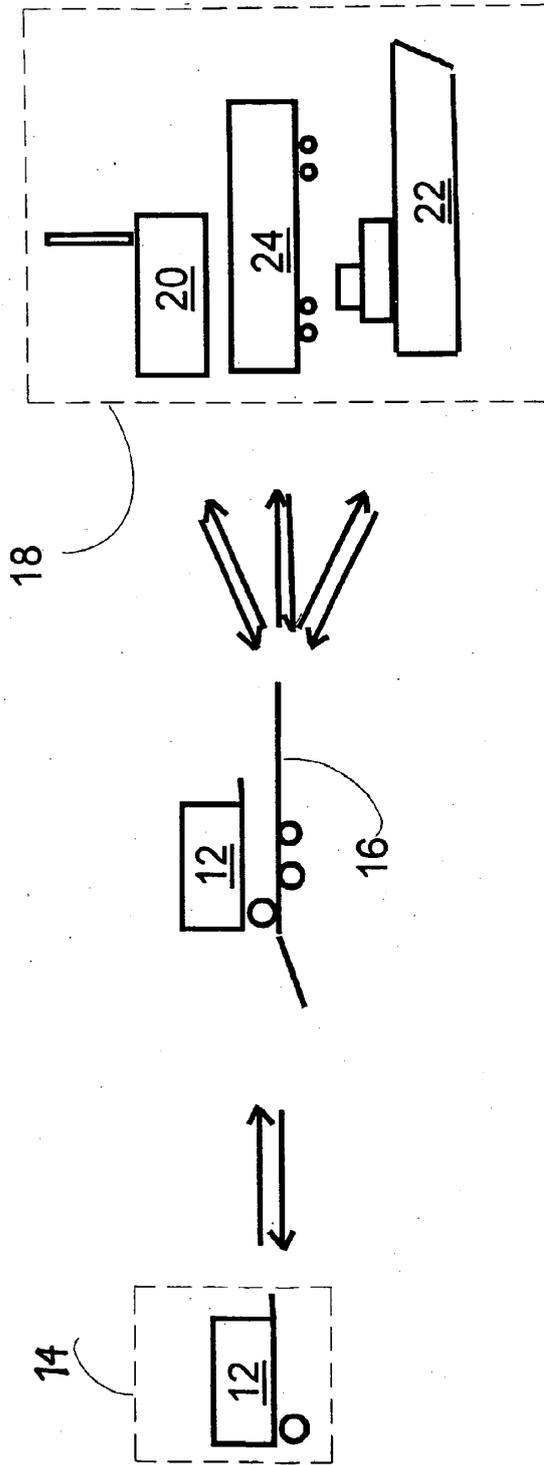


FIG. 1

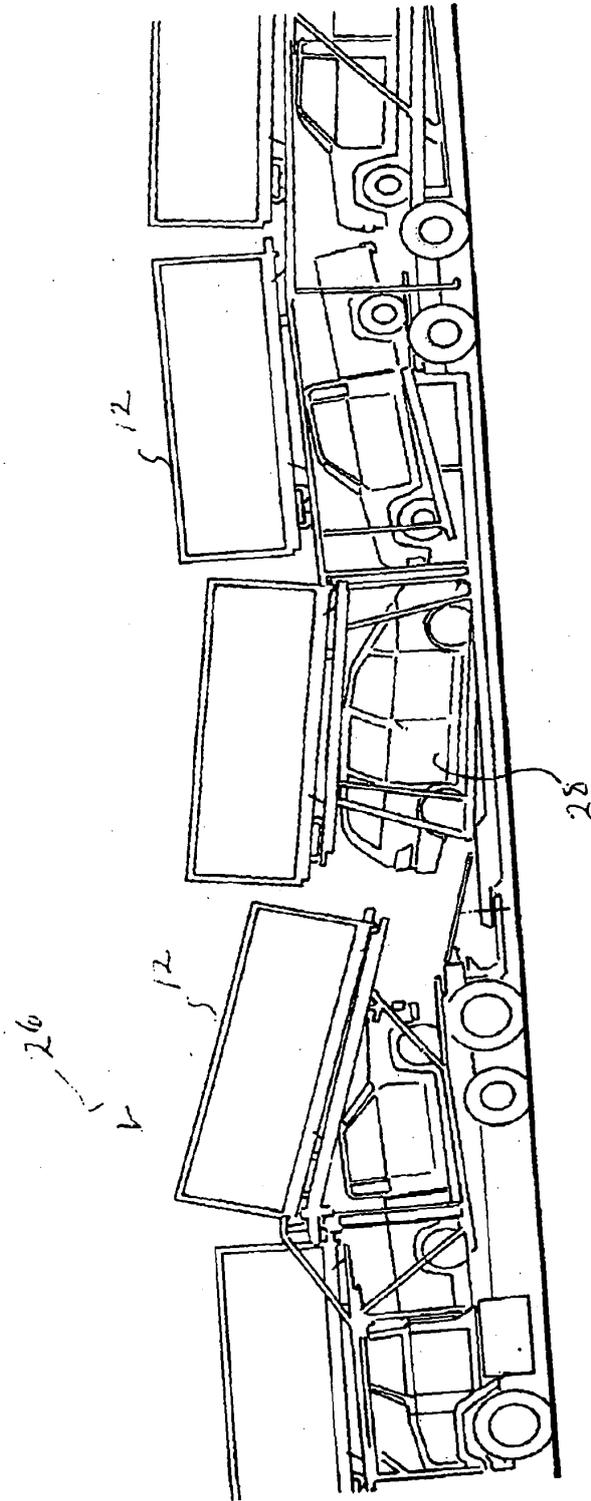


FIG. 2

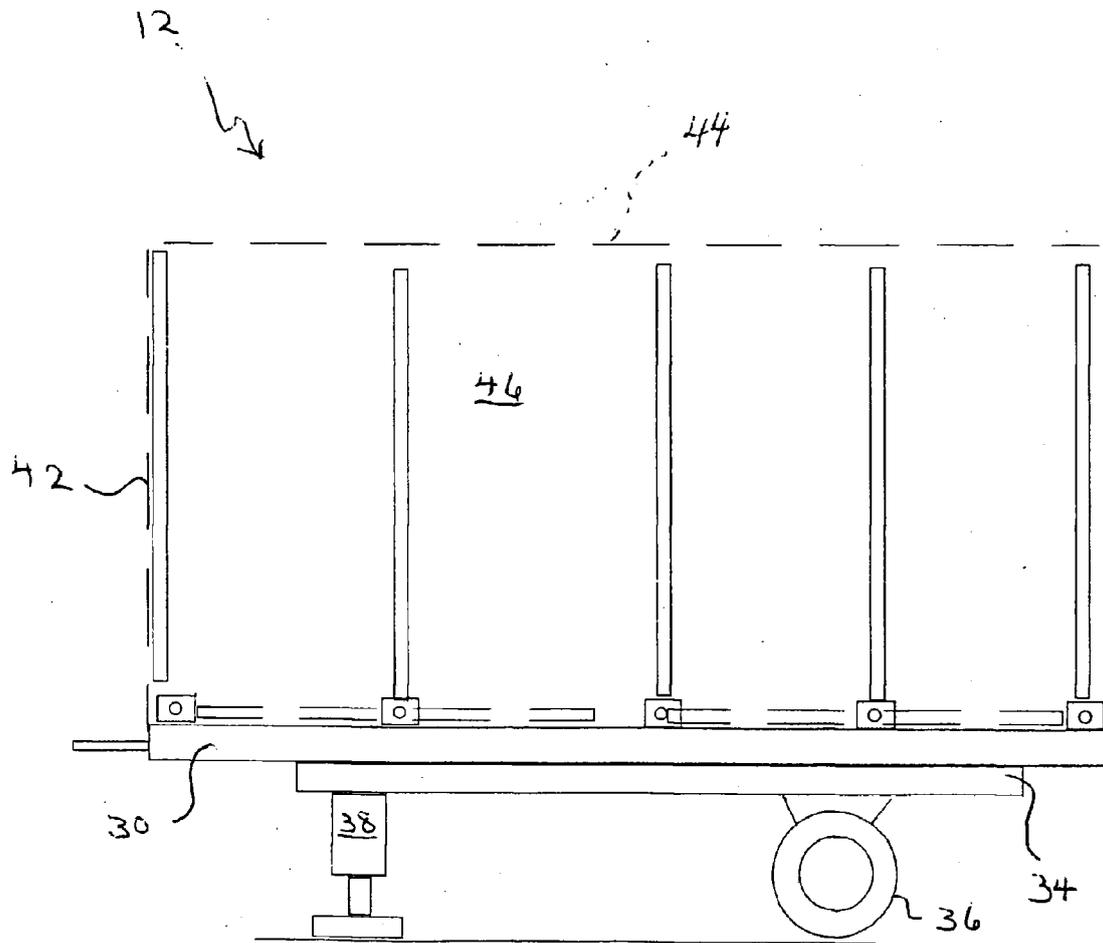


FIG. 3

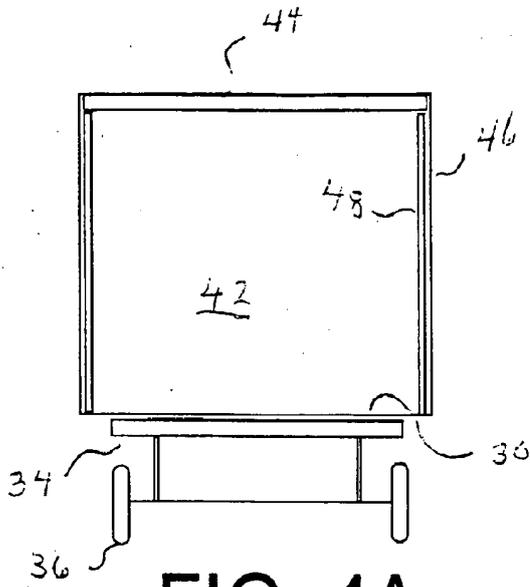


FIG. 4A

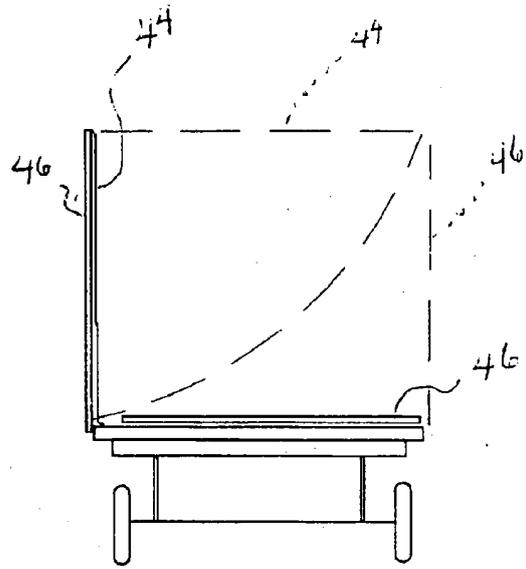


FIG. 4B

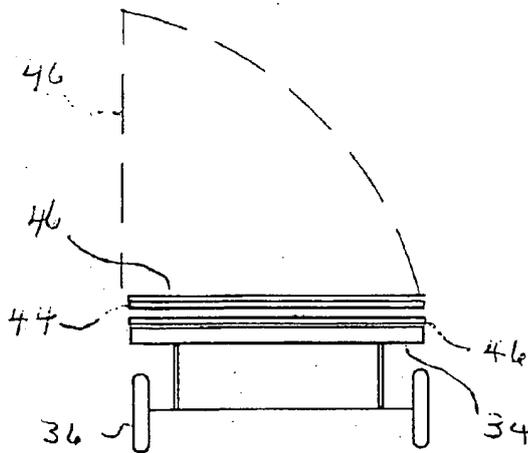


FIG. 4C