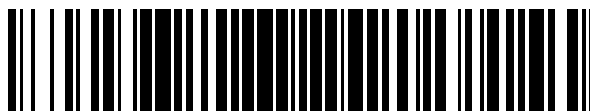


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 377 532**

51 Int. Cl.:  
**B65D 19/00** (2006.01)  
**B65D 85/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **06774601 .6**  
96 Fecha de presentación: **11.07.2006**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1907288**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.04.2008**

54 Título: **Paleta de carga con deslizador de base desmontable**

30 Prioridad:  
**13.07.2005 US 180154**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**28.03.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**28.03.2012**

73 Titular/es:  
**Coil-Tainer Limited**  
**1615 West Chester Pike, Suite 105**  
**West Chester, PA 19382 , US**

72 Inventor/es:  
**POSTHUMUS, Rudy;**  
**FRIJNS, Hubertus, A., M. y**  
**SMOLENSKI, Michael, J.**

74 Agente/Representante:  
**Tomas Gil, Tesifonte Enrique**

ES 2 377 532 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**

Paleta de carga con deslizador de base desmontable

**CAMPO DE LA INVENCIÓN**

5 [0001] La invención se refiere al transporte de objetos por contenedor, especialmente bobinas pesadas de metal en láminas transportadas por contenedor intermodal, pero también otros tipos de cargas.

Un sistema de paleta modular es proporcionado para acomodar pesos superiores o inferiores en un área de contenedor determinada.

10 [0002] Un pequeño número de cargas grandes y/o pesadas puede ser dispuesto usando la paleta y el sistema deslizador para ocupar correspondientemente espacios grandes de contenedor; y/o un mayor número de cargas más pequeñas y/o ligeras pueden ocupar espacios más pequeños de contenedor; de modo que las cargas llenan el espacio del contenedor disponible y la carga contenedora total es apropiadamente distribuida.

De acuerdo a un aspecto, cargas más grandes y más pequeñas son cargadas usando sustancialmente el mismo tipo de parte de paleta de plataforma de carga.

15 Cuando la parte de paleta lleva una carga grande/pesada, la parte de paleta se ajusta en un deslizador de base de adaptador que es correspondientemente grande y distribuye la carga sobre un área más grande en el contenedor.

Las partes de paleta y uno o más tamaños de deslizadores de base son múltiplos enteros de una fracción del tamaño de contenedor.

La parte de paleta y el deslizador de base se estructuran de modo que uno u otro o ambos se pueden manejar con un elevador de horquilla, como cargas específicas.

20 **ANTECEDENTES**

[0003] Las paletas son convencionalmente usadas para transportar varios tipos de productos.

Colocar una carga de productos en una paleta, particularmente si está atada y unida de forma segura a la paleta, permite manejar la carga eficazmente usando vehículos o dispositivos con manipuladores adaptados para encajar en o debajo de la paleta, tal como las horquillas de un elevador de horquilla.

25 Esto ofrece protección para los productos.

Tensiones de manipulación son soportadas por la paleta.

Hay una eficiencia sustancial en manipular los productos como una carga de unidad más grande que cartones u otros componentes en la carga.

La paleta es una plataforma estandarizada sobre la que se pueden cargar productos formados de manera irregular.

30 Las paletas se pueden asociar a espaciadores estructurales para apilamiento.

[0004] Algunas de las mismas ventajas disfrutadas al usar paletas han llevado al desarrollo y adopción difundida de contenedores intermodales.

Los contenedores intermodales pueden alojar múltiples cargas de paleta, proporcionar la capacidad para manejar una carga incluso más grande como una unidad.

35 Contenedores intermodales también proporcionan una estandarización de tamaños.

Manipuladores de mayor capacidad pueden ser usados además para elevar camiones.

Los contenedores son típicamente cajas cerradas que pueden ser apiladas.

Los contenedores pueden ser conectados uno a otro, por ejemplo por acoplamientos de ángulo para el apilamiento en el registro, y también para ajustar estandarizados amarraderos en buques, camión y chasis de tren y similares.

40 [0005] Los contenedores ofrecen una protección superior para sus contenidos.

El contenedor y su carga son fácilmente transferidos entre modos diferentes de transporte, por ejemplo, carretera, tren o barco, llevando consigo la protección y comodidad, sin la necesidad de abrir el contenedor a menos que la carga esté rota.

45 Barcos grandes de navegación oceánica han sido diseñados para la manipulación de los contenedores que pueden ser apilados uno encima de otro quizás hasta siete de alto, con el enmarcado de contenedor que lleva el peso del

## ES 2 377 532 T3

contenido de la pila.

La anchura estándar de contenedores ISO es (8 pies) 2,44m, las alturas estándar son (8 pies 6 pulgadas) 2,59m, y (9 pies 6 pulgadas) 2,9m, y las longitudes más comunes son (20 pies) 6,1m y (40 pies) 12,19m.

Los contenedores son también fabricados en varias longitudes diferentes de (24 pies) 7,31 m a (56 pies) 17,22m.

- 5 La longitud de pie 20 es una variedad común, internamente sobre 6m largo por 2,4m ancho.

[0006] Los contenedores son frecuentemente considerados como apropiados para cargas que comprenden paquetes más pequeños tal como cartones.

Algunos productos implican unidades relativamente grandes y/o pesadas y son a veces transportados como cargamento a granel, más que en contenedores.

- 10 No obstante, el transporte de tales cargas en contenedores, si es posible, puede tener ventajas diferentes.

[0007] Un tipo de producto que sigue siendo frecuentemente transportado como un cargamento a granel en el barco de tablero es bobina de acero.

Estas bobinas comprenden hojas laminadas metálicas alargadas en varios pesos de anchos, por ejemplo, 25.000 kg.

- 15 Las bobinas se almacenan en los almacenes del muelle en el orden de 20.000.000 a 50.000.000 kg de capacidad de almacenamiento.

Es necesaria una capacidad de almacén suficiente para acumular y dispensar existencias ara resolver las variaciones de tiempo entre la demanda de bobinas de acero y los embarques periódicos.

Si provisiones regulares pudieran ser establecidas, quizás puede ser suficiente una menor capacidad de almacén.

- 20 [0008] El transporte de cargamento a granel tal como bobinas de acero puede exponer la carga a un daño potencial.

Daño mecánico puede resultar si una bobina es golpeada o se cae.

Daño medioambiental puede ocurrir, por ejemplo, por la exposición a los elementos, tal como el agua de mar.

Dejar una bobina en una superficie plana o apilar una bobina en una pila anidada puede causar deformación.

- 25 Dejar las bobinas en el suelo o en una superficie mojada o polvorienta puede introducir suciedad indeseada, y puede dañar las bobinas cuando piedras o superficies desiguales están debajo de la bobina.

Frecuentemente el material de bobina de chapa ha sido provista de un tratamiento de superficie a algún coste, tal como un recubrimiento de superficie de pintura orgánica u otro acabado.

Tal recubrimiento o acabado ventajosamente debería ser protegido contra daño.

- 30 Para cargas de bobina en masa, problemas de exposición y similares han llevado a encapsulación de las bobinas en el embalaje de protección.

Muchos de estos problemas se podrían evitar si las bobinas pudieran ser transportadas en contenedores.

Pero existen problemas.

Un problema resulta del hecho de que las bobinas pueden ser muy pesadas y su peso está densamente concentrado.

- 35 [0009] Los contenedores intermodales estándar se pueden estructurar para llevar un peso sustancial, pero típicamente el peso se distribuye uniformemente sobre el área de suelo disponible del contenedor en unidades lateralmente colindantes tal como cartones paletizados.

Suponiendo que un peso denso y pesado tal como una bobina de metal en lámina se instala en una paleta, todo el peso de la bobina se aplica al área encerrada por la paleta.

- 40 Este peso puede ser demasiado concentrado.

Suponiendo que un contenedor es diseñado, por ejemplo, para llevar hasta 30.000 kg, está previsto que este peso sea distribuido sobre el suelo y no aplicado a sólo una pequeña área del suelo de contenedor.

Una bobina típica de acero, que pesa 7.000 kg o más, soportada en una paleta típica, puede exceder una capacidad de diseño del contenedor en cuanto a la concentración de peso.

Si una bobina es un peso aislado en una paleta y/o si la paleta es un pequeño artículo en un contenedor, de cualquier peso, cargas dinámicas impuestas durante el transporte en el mar pueden causar el movimiento del peso y desarrollar una fuerza de inercia que es mayor que la que puede soportar la estructura del contenedor.

5 [0010] Las bobinas se pueden llevar en paletas que se dimensionan para ocupar un área del contenedor, donde el área ocupada es proporcional al peso de las bobinas a ser llevadas, y quizás también abarca el área correspondiente proporcional del contenedor.

10 En ese caso (y suponiendo que las paletas son pesadas también), el contenedor para transporte de capacidad estándar de 30.000 kg puede llevar tres bobinas de 7.000 kg, cada una en una estructura que ocupa un tercio del espacio del suelo, o dos bobinas de 13.000 kg, cada una ocupando la mitad, o una bobina de 25.000 kg en una paleta estructural de refuerzo que distribuye el peso sobre el área entera.

[0011] Tal técnica es ejemplificada por la patente estadounidense 6,231,284 - Kordel que divulga un deslizador adaptador según el preámbulo de la reivindicación 1.

15 Según esta patente y los productos disponibles actualmente de Coil-Tainer Ltd., West Chester, PA, paletas grandes que ocupan la anchura completa de contenedores de transporte estándar se diseñan para manejar cargas cilíndricas muy pesadas tal como una bobina de acero.

Las paletas son consideradas "modulares" cuando las paletas están proporcionalmente dimensionadas para distribuir el peso de bobinas sobre longitudes integrales del contenedor.

Por ejemplo, un contenedor puede ser llenado con dos paletas de longitud media, cuatro paletas de un cuarto de longitud o dos paletas de un cuarto de longitud y una de longitud media.

20 Paletas vacías pueden utilizarse para llenar espacio y cerrar paletas de soporte de carga en un contenedor parcialmente completo.

[0012] Las paletas descritas en Kordel por tanto ayudan a resolver problemas asociados a la distribución de peso y permiten el uso de contenedores de tipo intermodales para llevar densos pesos pesados tal como bobinas de metal en láminas.

25 No obstante, este sistema confía en tener una serie de tamaños de paleta (o al menos dos tamaños de paleta diferentes), y eso ha introducido dificultades logísticas e ineficiencias.

Frecuentemente, una bobina de acero más grande y más pesada es rutinariamente transportada a un destino determinado para el procesamiento en la producción de productos.

30 Es más probable que una bobina de acero procesada más pequeña y más ligera sea enviada desde esa ubicación que bobinas grandes.

Como resultado, paletas grandes se acumulan en ese destino y hay un suministro insuficiente de paletas más pequeñas.

35 [0013] En el escenario precedente, es posible usar las paletas extra grandes (por ejemplo longitud de contenedor mediana) paletas para transportar fuera bobinas más pequeñas (por ejemplo bobinas que podrían ser llevadas en un cuarto de la capacidad de contenedor en vez de la mitad).

Es también posible enviar un suministro de paletas pequeñas al destino, vacías, y enviar las paletas grandes de nuevo al punto de transporte original, también vacías.

O las paletas están subutilizadas o los contenedores están subutilizados, o ambos.

40 [0014] Disposiciones conocidas de paletas modulares podrían ser eficaces para la distribución del peso de bobinas grandes o pequeñas u otras cargas proporcionalmente sobre el área disponible en un contenedor.

La técnica conocida también podría eficazmente usar capacidad disponible de transporte.

Debido al movimiento desequilibrado y la necesidad de paletas grandes y pequeñas, no ha sido posible realizar ambos objetivos.

45 Hay una necesidad de un sistema de paletización que puede realizar mejor el potencial para alojar bobinas de acero tanto grandes como pequeñas, para usar toda la capacidad de transporte que está disponible en los contenedores al igual que las paletas que llevan, y al mismo tiempo reducir la necesidad de soportar la operación por paletas de transporte y equipamiento descargado o de otra manera usado a menos que su capacidad completa.

Los documentos EP 941 945 A1 y US 6,231,284 divulgan una paleta y una carga sobre la misma.

Para colocar por ejemplo dos paletas de ese tipo en un contenedor, vías únicas se pueden poner en el contenedor y

las paletas se pueden elevar sobre éstas empujándolas en el contenedor.

Luego las vías se quitan nuevamente y la siguiente paleta con una carga sobre la misma se carga en el contenedor.

5 Para ajustar bien un número de dos o tres paletas de ese tipo en un contenedor más pequeño o más grande, respectivamente, las dimensiones de las paletas son de manera que su longitud corresponde a la anchura de un pequeño contenedor y su anchura corresponde a la mitad, un tercio o un cuarto de la longitud de un contenedor.

Se proporcionan dos tipos diferentes de paletas en cada caso con la misma longitud pero anchuras diferentes.

Del documento GB 2 281 551 se conoce proporcionar carriles de guía en un contenedor para rodillos de una base de rodillo de una paleta de carga para luego ser puestas para empujar las paletas en el contenedor.

Del documento WO 2005/044680 A1 se conoce un borde de carga.

10 Este borde de carga tiene un marco formado por diferentes puntales a un ángulo recto.

En los puntales superiores se pueden poner barras transversales, sobre las cuales es fijado el borde de carga.

#### RESUMEN DE LA INVENCION

15 [0015] Para resolver el problema de tener que enviar paletas grandes vacías de nuevo a la fuente de bobinas grandes de acero, un deslizador de adaptador para paletas de un cuarto de longitud se propone según la reivindicación 1 al igual que un método según la reivindicación 12 y un ensamblaje según la reivindicación 20.

Según una forma de realización, el deslizador tiene la misma huella que una paleta de longitud mediana para distribuir el peso de cargas útiles más pesadas a través de la misma área de superficie de un contenedor estándar de transporte como una paleta de longitud media.

20 El deslizador también cuenta con guías aumentadas para bloquear en posición una paleta de un cuarto de longitud y un mecanismo de bloqueo para pegar la paleta de un cuarto de longitud al deslizador adaptador para levantamiento del ensamblaje por una carretilla elevadora de horquilla.

25 [0016] Además de distribuir el peso de una carga grande en una huella más grande, el deslizador mantiene el aspecto deseable de una paleta de longitud media de una técnica anterior en que el hecho de que es una fracción de número entero de la longitud de un contenedor estándar y por tanto no requiere ningún refuerzo adicional para evitar el movimiento hacia adelante y hacia atrás cuando se usa en combinación bien con otro deslizador de este tipo o dos paletas de un cuarto de longitud o una paleta de longitud media.

[0017] Otro aspecto de la invención es que el deslizador es plano y fácilmente apilable.

Así muchos deslizadores pueden ser densamente embalados y enviados de nuevo a la fuente de bobinas grandes de acero sin malgastar cantidades grandes de espacio de contenedor.

30 El deslizador preferiblemente también pesa menos que la diferencia entre un tipo más grande y un tipo más pequeño de paleta de cuna de bobina, reduciendo así peso de carga en el viaje de vuelta a la fuente de bobinas grandes de acero.

#### BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

35 [0018] La invención es entendida mejor con la siguiente descripción detallada cuando se lee con las figuras de dibujo anexas.

[0019] Figura 1 ilustra un contenedor de transporte cargado con dos paletas de longitud media.

[0020] Figura 2 ilustra un contenedor de transporte cargado con cuatro paletas de un cuarto de longitud.

[0021] Figura 3 ilustra una paleta de un cuarto de longitud de técnica anterior.

[0022] Figura 4 ilustra un deslizador adaptador cargado con una paleta de un cuarto de longitud de técnica anterior.

40 [0023] Figura 5 ilustra un deslizador adaptador, que es una forma de realización de la invención.

[0024] Figura 6 ilustra una vista detallada de una forma de realización de la invención mostrando un mecanismo de enclavamiento para fijación a una paleta de un cuarto de longitud, donde el mecanismo de enclavamiento está en una posición enganchada.

45 [0025] Figura 7 ilustra una vista detallada de una forma de realización de la invención mostrando un mecanismo de enclavamiento para fijación a una paleta de un cuarto de longitud, donde el mecanismo de enclavamiento está en una posición abierta.

[0026] Figura 8 ilustra una vista detallada de un deslizador adaptador enganchado a una paleta de un cuarto de longitud de técnica anterior.

[0027] Figura 9 ilustra un deslizador adaptador según una forma de realización alternativa caracterizado por clavos de corte que acoplan la paleta al deslizador.

5 [0028] Figura 10 es una vista detallada de paleta y ensamblaje de deslizador que usa el deslizador mostrado en la figura 9.

#### DESCRIPCIÓN DETALLADA

10 [0029] En la siguiente descripción detallada, para fines de explicación y no de limitación, se establecen formas de realización ejemplares con detalles específicos para proporcionar una comprensión profunda de la presente invención.

No obstante, será evidente para aquella persona con conocimientos básicos en la materia habiendo tenido el beneficio de la presente divulgación, que la presente invención se puede practicar en otras formas de realización que parten de los detalles específicos aquí descritos.

15 Por otra parte, descripciones de dispositivos, métodos y materiales bien conocidos se pueden omitir para no complicar la descripción de la presente invención.

[0030] La Figura 1 muestra un contenedor estándar de transporte 50 (6m de largo por 2,438m de ancho), cargado con dos paletas de soporte de bobina de longitud media 60.

La Figura 2 muestra el mismo contenedor cargado con cuatro paletas de soporte de bobina de un cuarto de longitud 70.

20 De estas figuras, se puede ver fácilmente como estas paletas alojan el espacio completo de suelo interior de un contenedor estándar de transporte a las cargas de acero enrollado formado cilíndricamente.

[0031] La Figura 3 muestra una paleta de un cuarto de longitud 70, con carga 19, según la técnica anterior, patente estadounidense 6,231,284 (Kordel).

25 Entre las características notables de la paleta de un cuarto de longitud están su anchura, W, que complementa la anchura interior de un contenedor estándar de transporte, por ejemplo, ocupando la anchura completa, menos una pequeña cantidad de espacio para fácilmente insertar y eliminar la paleta de un contenedor.

En esta forma de realización, longitud, X es un cuarto de longitud de la longitud interior de un contenedor estándar de transporte.

30 La paleta también cuenta con elementos ranurados 7 en la base, para la aceptación de las horquillas de un elevador de horquilla.

La paleta cuenta con superficies inclinadas 10 y 11 adaptadas a cargas de forma cilíndrica de cuna tal como acero de chapa en forma enrollada.

35 La paleta también tiene la mayor parte de su área de base (5 y 7) localizada en dirección a los bordes externos de anchura W, para distribuir peso a la parte más fuerte de un contenedor de transporte y lejos de la parte central más débil del suelo de contenedor.

Finalmente, la paleta cuenta varios dispositivos de retención de carga, que incluyen postes de limitación de movimiento lateral 24 y correas de amarre 17 y 21.

[0032] La Figura 4 muestra una forma de realización de la invención, con una paleta de un cuarto de longitud de técnica anterior 110 instalada en un deslizador adaptador 120.

40 Características notables del deslizador adaptador son que su anchura, W, es la misma anchura que de la paleta (2,33m) y que su longitud en este ejemplo (2,93m) es una mitad de la longitud del interior de un contenedor estándar de transporte.

[0033] También aparente en la figura 4 es que las ranuras elevadoras de horquilla 7 en la paleta de un cuarto de longitud son accesibles mientras que la paleta es instalada encima del deslizador de adaptador.

45 La Figura 4 también muestra la característica de diseño de guías deslizadoras de adaptador 160 que ayudan en posicionar la paleta de un cuarto de longitud 110 encima del adaptador y también previenen movimiento de adelante hacia atrás de la paleta en el deslizador.

Como se muestra en la Figura 4, todo el deslizador de ensamblaje, paleta y bobina se pueden elevar sobre por un elevador de horquilla y ser maniobrados en un contenedor de transporte como una unidad.

[0034] La Figura 5 es un dibujo isométrico de una versión ejemplar de la invención.

El deslizador 120 se basa en una estructura rígida formada en "H" compuesta de dos elementos longitudinales 140, con una sección transversal esencialmente formada en "L".

5 Los elementos longitudinales se fijan por una pluralidad de elementos transversales 130, con una sección transversal de viga en I.

Elementos transversales 130 se apoyan y se fijan a la superficie horizontal superior de los elementos longitudinales.

Debido a que los elementos transversales 130 se fijan a la parte superior de la parte horizontal de los elementos longitudinales, los elementos transversales 130 no contactan el suelo de un contenedor de carga.

10 Así, todo el peso de la bobina, paleta y deslizador se desplaza a los bordes exteriores del contenedor, que típicamente es su parte más fuerte.

Elementos longitudinales 140 tienen un pliegue hacia adentro 190 en la parte vertical del elemento, para ayudar a guiar la paleta en un contenedor de transporte y para prevenir que la paleta cuelgue de las corrugaciones en las paredes de la mayoría de los contenedores de transporte.

15 De forma similar, una parte final 195 de la parte horizontal de los elementos longitudinales se curva ligeramente hacia arriba para ayudar en posicionar la paleta y prevenir la paleta de acanalar posiblemente el fondo de un contenedor de transporte cuando es cargada por una máquina elevadora.

[0035] En cada una de los extremos de los dos elementos transversales más externos 130 hay placas de guía 162 y 163.

20 Las placas de guía externas, 162 se distancian ligeramente más lejanamente aparte que la longitud de una paleta de un cuarto de longitud y limitan hacia adelante la paleta de un cuarto de longitud y posición hacia atrás en el deslizador adaptador.

Las placas de guía internas están adaptadas y situadas para acoplar un área abierta en la paleta de un cuarto de longitud, y además limitan el desplazamiento de la paleta de un cuarto de longitud.

25 Desplazamiento lateral de la paleta de un cuarto de longitud está limitado tanto por placas de guía 163 y por las paredes laterales de elementos longitudinales 140, que se extienden sobre la superficie horizontal de elementos laterales 130.

Paredes laterales de elementos longitudinales 140 también previenen que la paleta perjudique la pared interna del contenedor de carga.

[0036] Placas de guía externas 163 se refuerzan por placas triangulares 170.

30 Este refuerzo resiste el pliegue de placas 163 cuando una paleta de un cuarto de longitud se sitúa sobre el deslizador adaptador por un elevador de horquilla. La superficie opuesta externa 164 de placas de guía 162 está diseñada para guiar la paleta de un cuarto de longitud en la posición en el evento en que la paleta de un cuarto de longitud no es situado con precisión por el operador del elevador de horquilla. Finalmente, placas de guía 163 también previenen movimiento de la paleta durante tránsito.

35 [0037] Un mecanismo para pegar el deslizador adaptador a la paleta de un cuarto de longitud incluye elementos longitudinales 150, que se fijan a las superficies superiores de elementos laterales 130 y se distancian equidistantemente del centro de los elementos laterales.

En la forma de realización representada, elementos longitudinales 150 tienen forma de "U" en sección transversal.

40 [0038] Como se muestra en la Figura 6, que es una vista detallada de una forma de realización de un mecanismo para pegar el deslizador adaptador a una paleta de un cuarto de longitud de técnica anterior, placas de sujeción 180 se montan sobre pivote por tornillo 187 y tuerca 188 a los extremos de elementos longitudinales 150.

El punto de pivote en las placas de sujeción se diseña para permitir que las placas se abran hacia afuera por la fuerza de gravedad, de manera que las placas deben ser empujadas manualmente o de otra manera en una posición cerrada de miembros inferiores de acoplamiento de la paleta de un cuarto de longitud.

45 En una forma de realización representada en la figura 7, las placas de sujeción son capaces de ser bloqueadas en una posición cerrada por un pasador accionado por resorte 182 que se inserta en un agujero 185 en la placa de sujeción 180 cuando la placa de sujeción está en la posición cerrada.

Como se muestra en la Figura 5, un par de placas de sujeción 180 se fijan a cada extremo del deslizador adaptador.

Cada placa en un par se conecta a la otra placa conectando elemento 183, que puede también verse en detalle en

las Figuras 6 y 7.

[0039] La Figura 6 muestra la placa de sujeción en una posición vertical cerrada con pasador de enclavamiento 182 insertada en un agujero (no visible en esta vista) en la placa de sujeción 180.

5 Como se ha visto en esta vista, pasador de enclavamiento 182 está cargada por muelle 186, de manera que el pasador de enclavamiento se fuerza en el agujero en la placa de sujeción 180 por el muelle.

Esto requiere que el pasador de enclavamiento 182 es tirado por la manija en forma de "T" para liberar la placa de enclavamiento para quitarla de su posición cerrada.

Asimismo, el pasador de enclavamiento debe ser tirada para situar la placa de sujeción en su posición cerrada cuando se enclava una paleta de un cuarto de longitud sobre el deslizador adaptador.

10 También es visible en la figura 6 un aspecto de placa de sujeción 180, que se adapta para cerrar sobre paletas de un cuarto de longitud de configuraciones diferentes.

La placa de sujeción 180 tiene dos áreas de superficie horizontales, 181 y 189, cualquiera de las cuales puede acoplar una superficie superior horizontal en una paleta de un cuarto de longitud.

15 La Figura 8 muestra una vista detallada de una placa de sujeción 180 de un deslizador adaptador 120 enganchado a una paleta de un cuarto de longitud 110.

[0040] Como se muestra en la Figura 5, los elementos longitudinales 150 se posicionan de modo que la parte inferior de una paleta de un cuarto de longitud no los contacta, sino que reposa solamente en las superficies superiores horizontales de elementos laterales 130.

20 [0041] En esta forma de realización, una paleta se puede recoger por un elevador de horquilla y bajarse sobre el deslizador.

Como se representa en la figura 4, el deslizador adaptador 120 se fija a la paleta de un cuarto de longitud 110, de manera que un elevador de horquilla puede levantar el ensamblaje de dos paletas acoplado los canales abiertos 7 de la paleta de un cuarto de longitud y elevando la paleta de un cuarto de longitud, con el deslizador adaptador colgado bajo la paleta de un cuarto de longitud y deslizador adaptador soportando ningún peso mientras el elevador de horquilla está operativo.

25 [0042] La Figura 9 muestra una forma de realización donde placas de guía 162 y 163 tienen agujeros para recibir el pasador de enclavamiento 200 para pegar el deslizador adaptador a la paleta.

El pasador de enclavamiento 200 tiene una manija en forma de "T" con un reborde 210 dónde la manija junta la parte longitudinal del pasador de enclavamiento.

30 En un punto en el pasador de enclavamiento a una distancia desde el reborde sustancialmente equivalente al espesor de placa de guía externa 162, un pasador lateral 220 se inserta lateralmente a través de un agujero en el pasador de enclavamiento 200.

35 El agujero ovalado 230 en la placa de guía externa 162 tiene una ranura con una forma correspondiente al pasador lateral 220 del pasador de enclavamiento 200, de manera que el pasador de enclavamiento 200 se puede insertar completamente a través de placa de guía externa 162 sólo cuando el pasador lateral 220 se alinea con la ranura de agujero ovalado 230.

40 Una vez el pasador lateral 220 ha pasado a través de la ranura de agujero ovalado 230 y el final sin manija del pasador de enclavamiento 200 se recibe por el agujero 240 de placa de guía interna 163, el pasador de enclavamiento se puede rotar a un ángulo no igual a un número entero múltiple de 180° para asegurar el pasador de enclavamiento 200 en una posición bloqueada.

En tal posición bloqueada, cuando la paleta se eleva por un elevador de horquilla, la parte superior de elemento de base 5 de la paleta hace contacto con la parte inferior del pasador de enclavamiento 200 y el deslizador adaptador se eleva con la paleta.

45 Cuando el pasador de enclavamiento 200 no está insertado a través de los agujeros de placas de guía 162 y 163 en una posición bloqueada, pasador de enclavamiento 200 se puede insertar a través de agujero ovalado 250 en la placa 260, que se fija a la parte interna de elemento longitudinal 140 y elemento de soporte 270.

Pasador de enclavamiento 200 puede después ser rotado a un ángulo no igual a un número entero múltiple de 180° para asegurar el pasador de enclavamiento 200 en una posición de almacenamiento.

La manija de pasador de enclavamiento 200 es también fijada al deslizador adaptador vía cuerda 280.

50 [0043] La Figura 10 muestra el pasador de enclavamiento 200 insertada a través de los agujeros de placas de guía



162 y 163 en una posición bloqueada.

Una parte de una paleta es mostrada reposando en el deslizador bajo el pasador de enclavamiento 200. La placa 260 con el agujero ovalado 250 para recibir el pasador de enclavamiento 200 en una posición de almacenamiento es más claramente mostrada.

5 [0044] La exposición precedente de la invención ha sido presentada para fines de ilustración y descripción.

Además, la descripción no tiene como objetivo limitar la invención a la forma aquí descrita.

Consecuentemente, variaciones y modificaciones conmensuran con las instrucciones anteriores y con la habilidad y conocimiento de la técnica pertinente están dentro del campo de la presente invención.

10 La forma de realización descrita aquí arriba es posteriormente destinada para explicar el mejor modo actualmente conocido de practicar la invención y permitir a otros expertos en la técnica a utilizar la invención como tal, o en otras formas de realización, y con varias modificaciones requeridas por su aplicación particular o usos de la invención.

Se destina que las reivindicaciones anexas se interpreten para incluir formas de realización alternativas a la extensión permitida por la técnica anterior.

REIVINDICACIONES

1. Deslizador adaptador (120) y una paleta (60, 70, 110), adaptados para llevar cargas (19), donde dicha paleta y deslizador se diseñan ambos para ocupar una anchura predeterminada y tienen longitudes diferentes, teniendo el deslizador una longitud suficiente para que un número entero de deslizadores ocupe una longitud determinada, teniendo la paleta una longitud más corta que el deslizador (120), donde un número entero mayor de paletas puede ocupar dicha longitud determinada, **caracterizado por el hecho de que** la paleta se puede fijar de manera móvil en el deslizador (120), donde dicho deslizador adaptador tiene un dispositivo de fijación (17, 21, 162, 163, 180, 183) para fijar el deslizador adaptador a dicha paleta (60, 70, 110) de manera que dicha paleta puede ser elevada por las horquillas de una carretilla elevadora, donde el deslizador adaptador no entra en contacto con dichas horquillas, pero es suspendido bajo la paleta por el dispositivo de fijación (17, 21, 162, 163, 180, 183).
2. Deslizador adaptador según la reivindicación 1 donde el número entero de deslizadores (120) ocupa una longitud determinada igual a la una longitud interna de un contenedor intermodal (50).
3. Deslizador adaptador según la reivindicación 1 donde dicho deslizador (120) tiene elementos rígidos (24) para limitar el movimiento de la paleta (60, 70, 110) en el plano horizontal.
4. Deslizador adaptador según la reivindicación 1 donde dicho dispositivo de fijación comprende un dispositivo flexible (17, 21) que acopla superficies del deslizador adaptador (120) y la paleta (60, 70, 110).
5. Deslizador adaptador según la reivindicación 4 donde dicho dispositivo flexible comprende una correa (17, 21) y un cable.
6. Deslizador adaptador según la reivindicación 1 donde dicho dispositivo de fijación es un dispositivo rígido (180, 183), fijado de forma pivotable al deslizador adaptador (120), y con un dispositivo de bloqueo (182) para bloquear el dispositivo de fijación en una posición bloqueada para acoplar las superficies en dicha paleta (60, 70, 110).
7. Deslizador adaptador según la reivindicación 6 donde dicho dispositivo de fijación (180, 183) tiene una posición desbloqueada.
8. Deslizador adaptador según la reivindicación 7 donde dicho dispositivo de fijación (180, 183) se aleja de dicha posición bloqueada a dicha posición desbloqueada cuando dicho dispositivo de bloqueo (182) es liberado.
9. Deslizador adaptador según la reivindicación 3 donde dichos elementos rígidos (24) para limitar el movimiento de la paleta (60, 70, 110) forman límites situados verticalmente que cooperan con las superficies verticales de la paleta.
10. Deslizador adaptador según la reivindicación 9 donde dichos límites situados verticalmente (24) se liberan en sus extremos superiores para guiar las superficies cooperantes verticales de la paleta (60, 70, 110) a los límites situados verticalmente.
11. Deslizador adaptador según la reivindicación 1 donde la paleta (110) es sustancialmente una mitad de la longitud del deslizador adaptador (120).
12. Método para transportar cargas grandes de forma cilíndrica (19) desde una primera ubicación a una segunda ubicación y para transportar cargas de forma cilíndrica (19) sustancialmente más pequeñas que dichas cargas grandes de forma cilíndrica de la segunda ubicación a la primera ubicación comprendiendo los pasos de:
  - fijar un deslizador adaptador (120) a una paleta (60, 70, 110) mediante un dispositivo de fijación (17, 21, 162, 163, 180, 183) de manera que dicha paleta puede ser elevada por las horquillas de una carretilla elevadora de horquilla, donde el deslizador adaptador no entra en contacto con dichas horquillas, pero está suspendido bajo la paleta por el dispositivo de fijación;
  - montar dicha carga grande de forma cilíndrica (19) en una paleta (60, 70, 110) y deslizador (120) combinados donde la paleta y el deslizador son sustancialmente la anchura interior de un contenedor de transporte (50) y la paleta es más corta en longitud que el deslizador y donde un número entero de deslizadores puede ocupar sustancialmente toda la longitud interior del contenedor de transporte y un número entero de paletas pueden ocupar sustancialmente toda la longitud interior del contenedor de transporte;
  - instalar un número de dichas paletas (60, 70, 110) y deslizadores (120) combinados cargados con una carga grande de forma cilíndrica (19) en un contenedor de transporte (50) de manera suficiente para ocupar sustancialmente toda la longitud interior de dicho contenedor de transporte;
  - transportar dicho contenedor de transporte (50) de dicha primera ubicación a dicha segunda ubicación;
  - quitar dichas paletas (60, 70, 110) y deslizadores (120) combinados cargados con carga grande de forma cilíndrica (19) del contenedor de transporte (50);
  - montar dicha carga sustancialmente más pequeña de forma cilíndrica (19) en dicha paleta (60, 70, 110) sin

dicho deslizador;

instalar varias de dichas paletas (60, 70, 110) cargadas con dicha carga sustancialmente más pequeña de forma cilíndrica (19) en un contenedor de transporte (50) de manera suficiente para ocupar sustancialmente toda la longitud interior de dicho contenedor de transporte;

5 transportar dicho contenedor de transporte (50) desde dicha segunda ubicación a dicha primera ubicación.

13. Método según la reivindicación 12 donde al menos un deslizador adaptador vacío (120) es también instalado en el contenedor de transporte (50) junto con dichas paletas (60, 70, 110) cargado con dicha carga sustancialmente más pequeña de forma cilíndrica (19).

10 14. Método según la reivindicación 12 donde deslizadores vacíos (120) son transportados desde dicha segunda ubicación a dicha primera ubicación por un medio diferente a su inserción en los contenedores de transporte (50) que contienen dichas paletas (60, 70, 110) cargadas con dicha carga sustancialmente más pequeña de forma cilíndrica (19).

15. Deslizador adaptador según la reivindicación 1 donde la paleta (60, 70, 110) se fija al deslizador adaptador (120) mediante al menos un pasador de enclavamiento (182, 200).

15 16. Deslizador adaptador según la reivindicación 1 donde la paleta (60, 70, 110) es fijada de manera desmontable al deslizador adaptador (120) por un medio de mecanismo de pasador de enclavamiento (182, 200).

17. Deslizador adaptador según la reivindicación 1 donde el dispositivo de fijación (162, 163, 1180, 183) comprende un medio de mecanismo de pasador de enclavamiento (182, 200).

20 18. Deslizador adaptador según la reivindicación 1 que comprende al menos un dispositivo de fijación que comprende una pluralidad de placas de guía (162, 163) con agujeros (230, 240) para recibir al menos un pasador de enclavamiento (200).

19. Deslizador adaptador según la reivindicación 1 que comprende al menos un dispositivo de fijación (162, 163) donde el dispositivo de fijación comprende:

al menos una placa de guía externa (162) con un agujero (230), y

25 al menos una placa de guía interna (163) con un agujero (240),

donde el agujero (230) de la al menos una placa de guía externa (162) está alineado con el agujero (240) de la al menos una placa de guía interna (163) de manera que un pasador de enclavamiento (200) se puede insertar a través de ambos agujeros y el pasador de enclavamiento puede ser girado a una posición bloqueada.

30 20. Ensamblaje de una pluralidad de deslizadores adaptadores (120), una pluralidad de paletas (60, 70, 110) y al menos un contenedor (50), donde los deslizadores adaptadores y las paletas se adaptan para llevar cargas de carga grande de forma cilíndrica (19), donde dichas paletas y deslizadores se diseñan para ocupar una anchura predeterminada y tienen longitudes diferentes, teniendo los deslizadores una longitud suficiente para que un número entero de deslizadores ocupe una longitud determinada, teniendo las paletas una longitud más corta que los  
35 deslizadores, donde un número entero más grande de paletas puede ocupar dicha longitud determinada, caracterizado por el hecho de que las paletas (60, 70, 110) se pueden fijar de manera móvil en los deslizadores (120), donde dichos deslizadores adaptadores tienen un dispositivo de fijación (17, 21, 162, 163, 180, 183) para fijar el deslizador adaptador a dicha paleta de manera que dicha paleta puede ser elevada por las horquillas de una carretilla elevadora de horquilla, donde el deslizador adaptador no entra en contacto con dichas horquillas, pero está  
40 suspendido bajo la paleta por el dispositivo de fijación (17, 21, 162, 163, 180, 183), donde en el contenedor (50) es instalado un número de dichas paletas (60, 70, 110) y deslizadores (120) combinados cargados con carga grande de forma cilíndrica (19) de manera suficiente para ocupar sustancialmente toda la longitud del interior del contenedor.

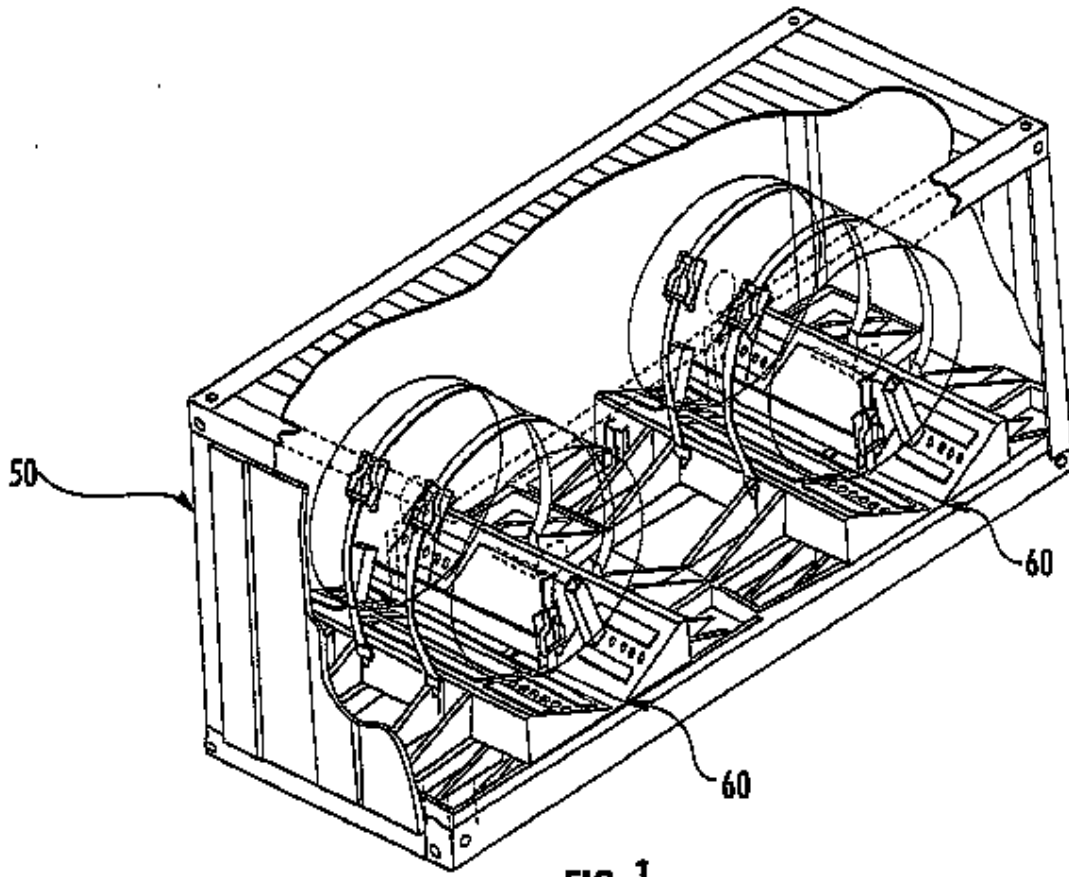
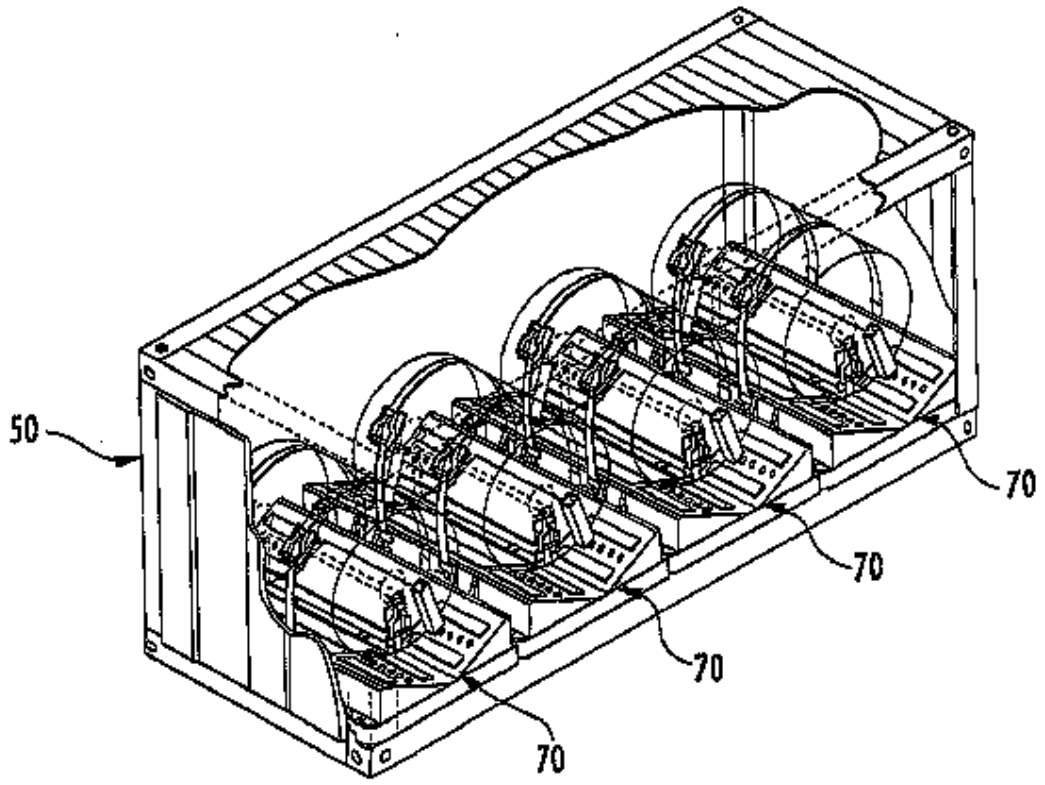
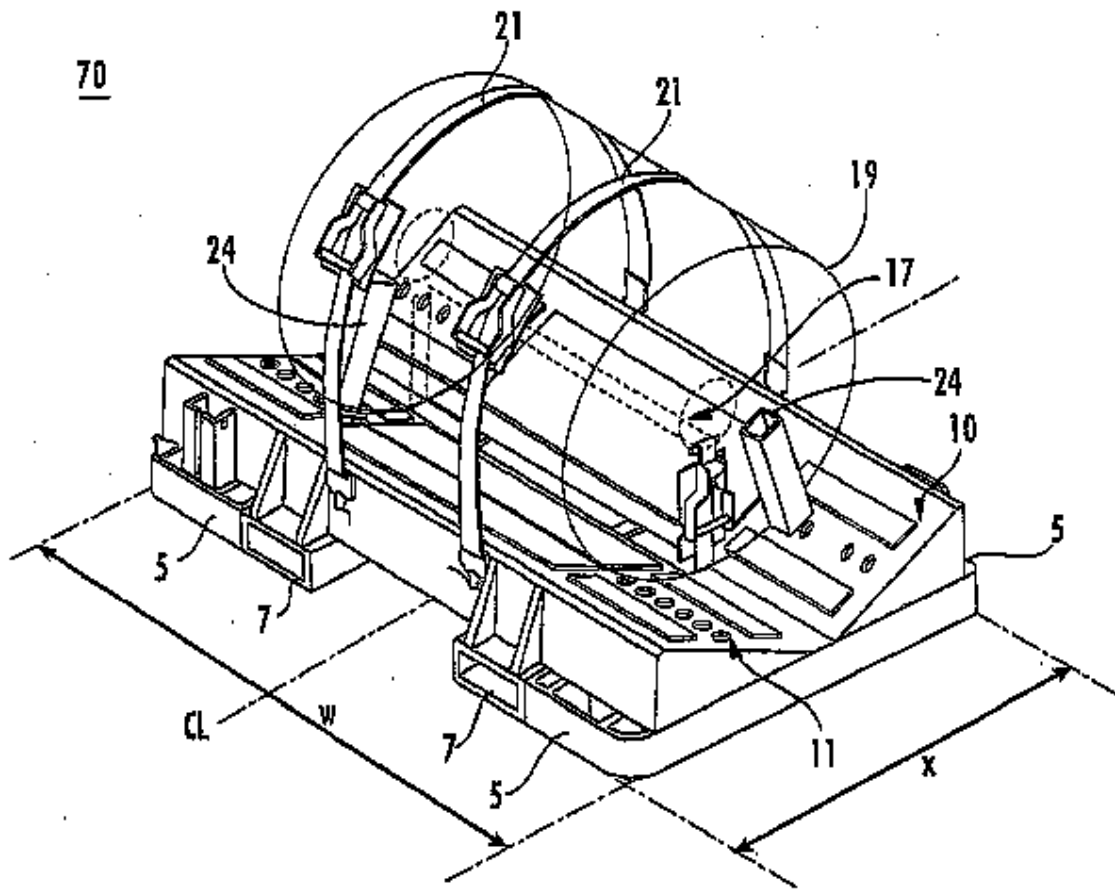


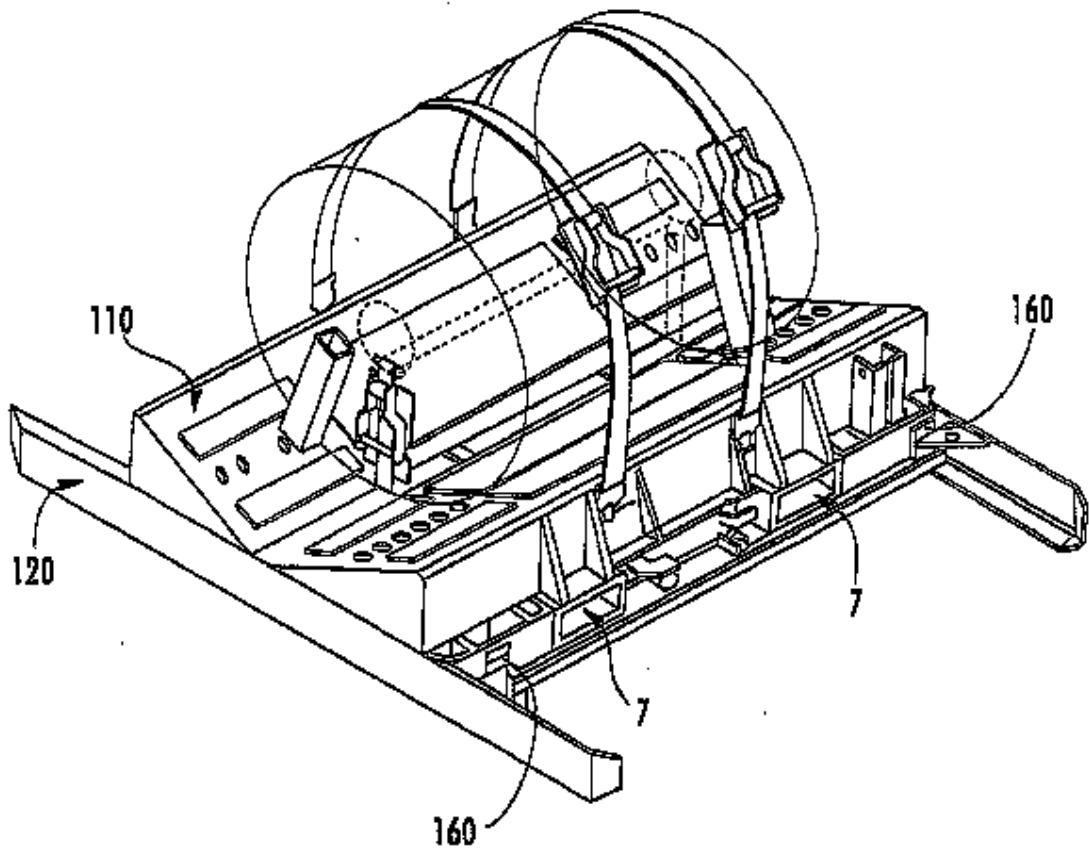
FIG. 1



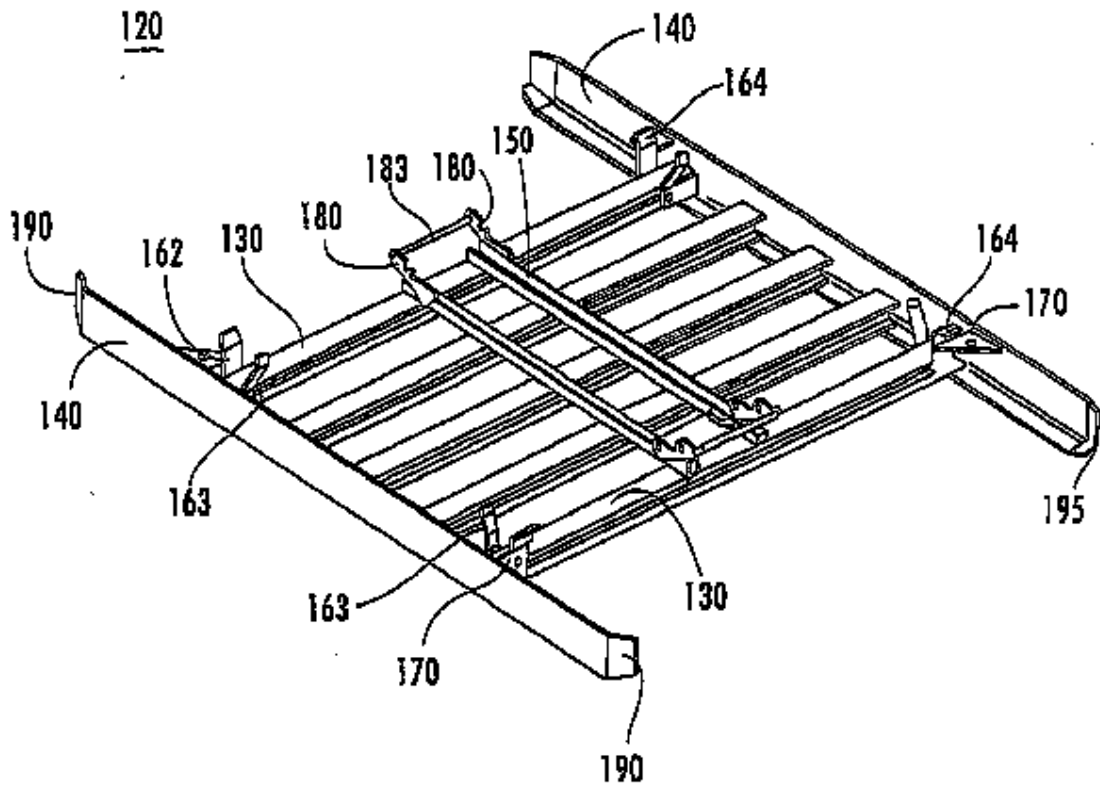
**FIG. 2**



**FIG. 3**



**FIG. 4**



**FIG. 5**



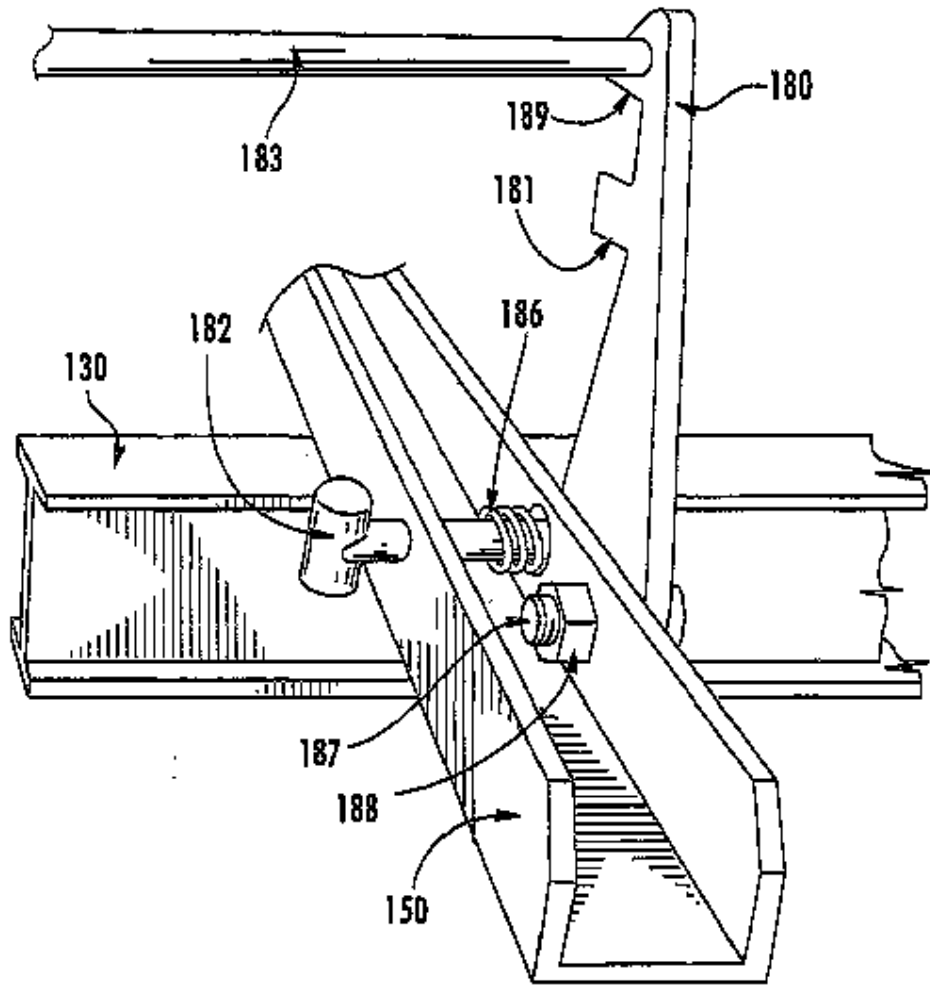


FIG. 6

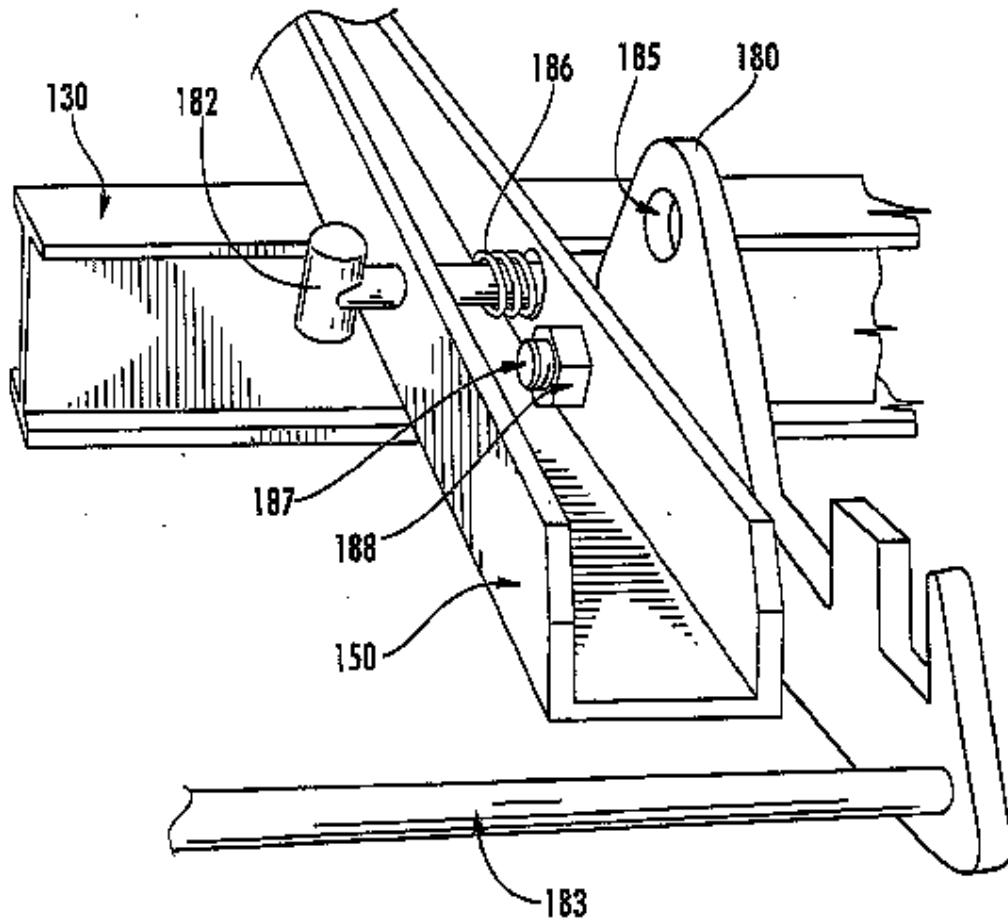
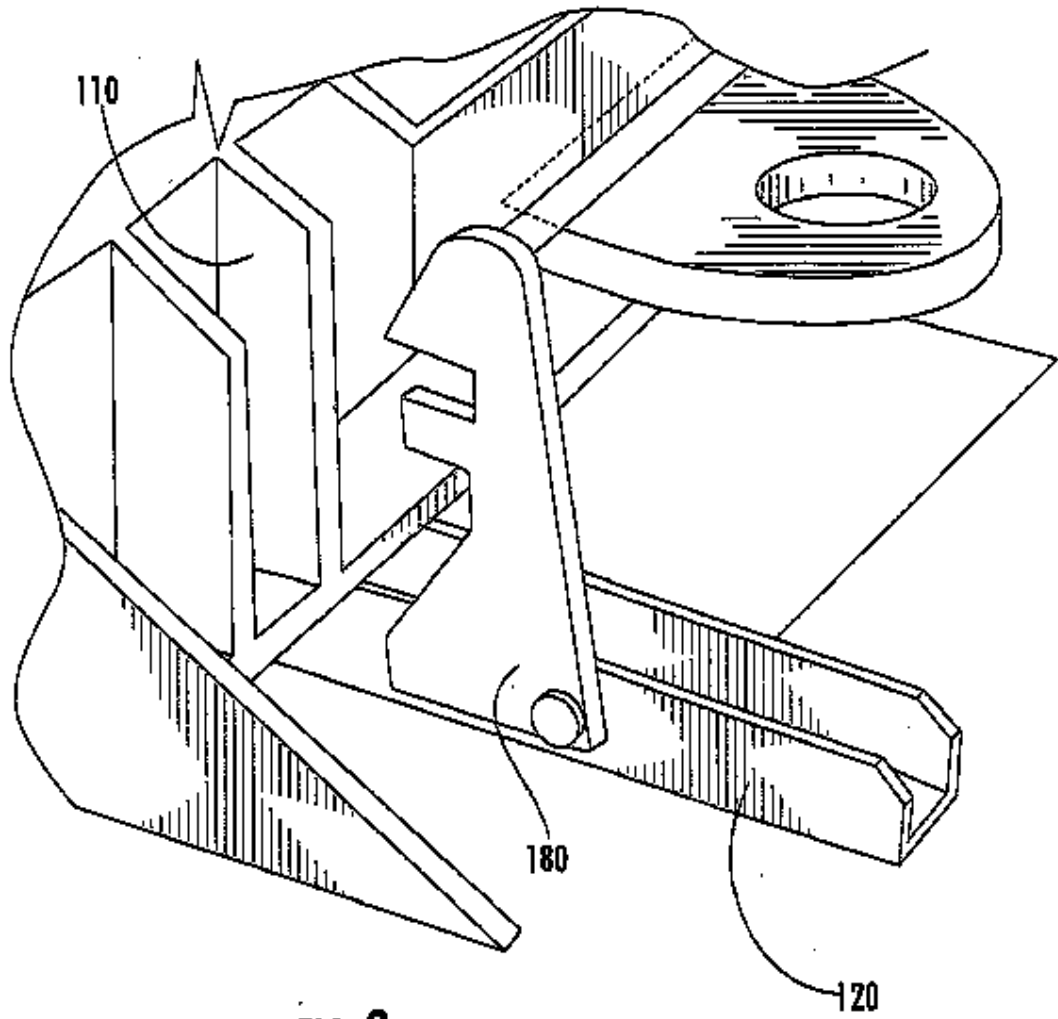


FIG. 7



**FIG. 8**

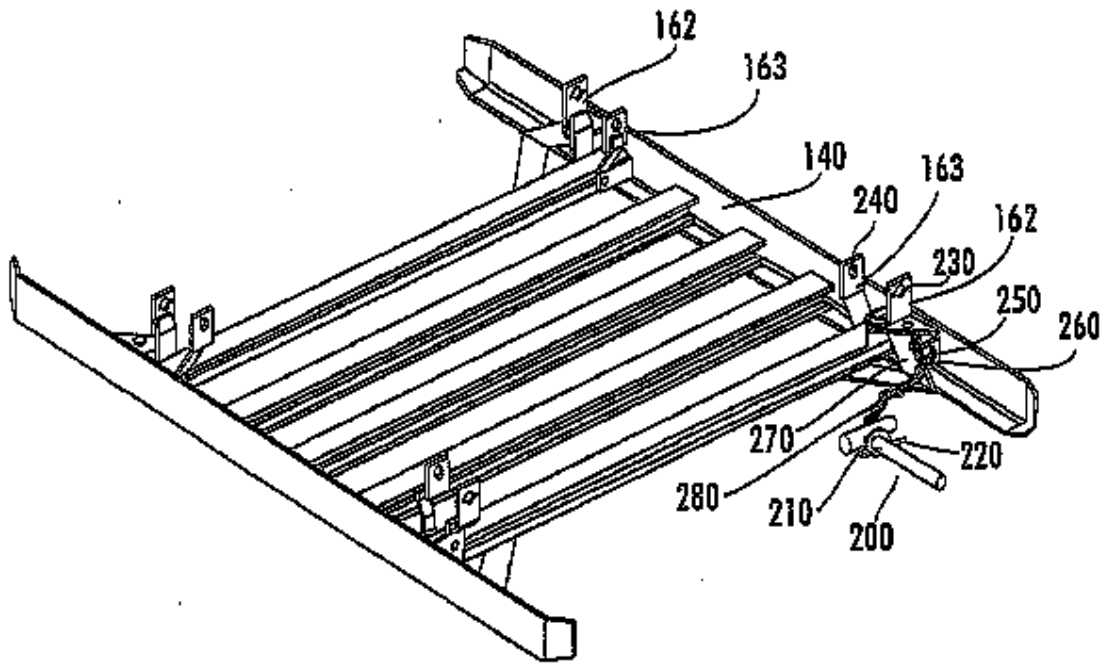


FIG. 9

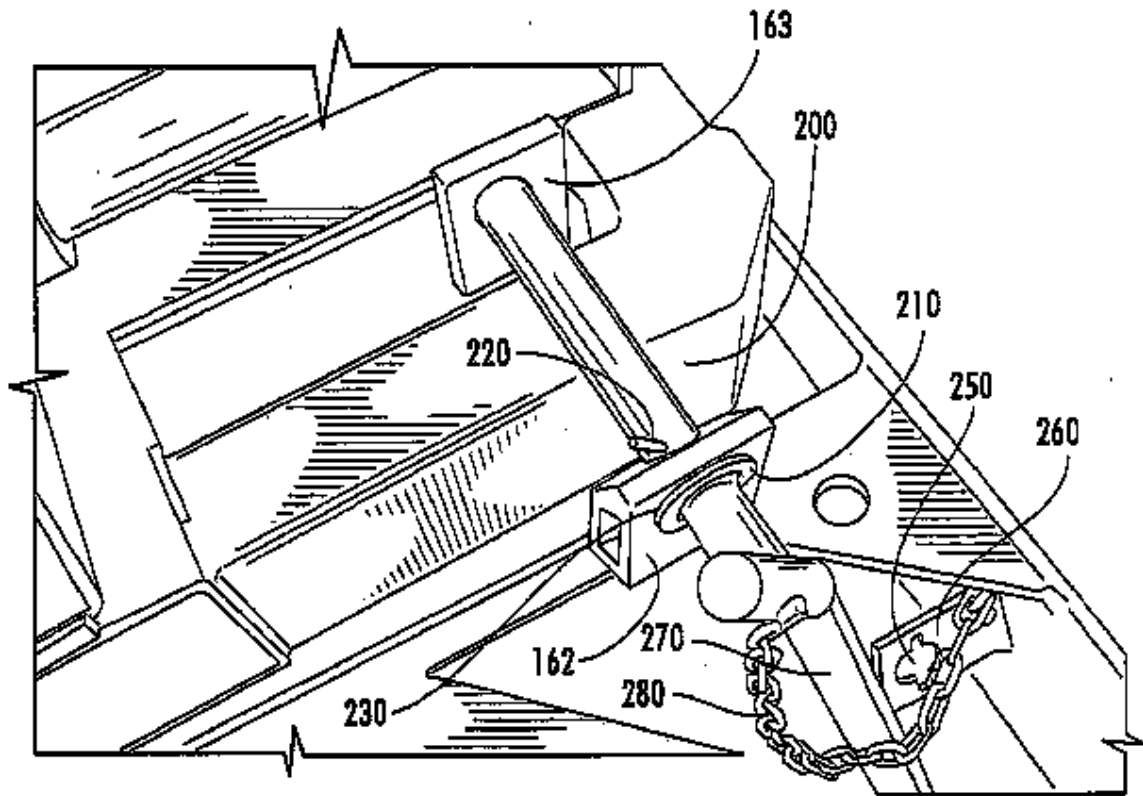


FIG. 10