

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 773 015**

51 Int. Cl.:

**B65G 69/00** (2006.01)

**B65G 69/28** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.11.2010 PCT/ES2010/070782**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.07.2011 WO11083189**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.11.2010 E 10842005 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.01.2020 EP 2517990**

54 Título: **Muelle de carga**

30 Prioridad:  
**22.12.2009 ES 200931223**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**09.07.2020**

73 Titular/es:  
**AMISERRU, S.L. (100.0%)  
Avda. Madrid, 122  
08190 Sant Cugat del Vallés (Barcelona), ES**

72 Inventor/es:  
**IGLESIAS BALLESTER, MIGUEL ANGEL**

74 Agente/Representante:  
**CARBONELL CALLICÓ, Josep**

ES 2 773 015 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**

Muelle de carga

**5 Objetivo de la invención**

La presente invención se refiere a un muelle de carga del tipo que comprende al menos: una rampa plegable diseñada para conectar el hangar y el cuerpo de la caja del camión, una marquesina para cerrar el espacio entre el hangar y el cuerpo de la caja del camión por el lateral y la parte superior durante las operaciones de carga y descarga, y unos medios de señalización luminosa para emitir señales luminosas mientras el camión maniobra para aproximarse al muelle de carga. Este muelle de carga tiene una serie de dispositivos destinados a facilitar el maniobrado del camión hasta su posición, especialmente con relación a la distancia adecuada entre el remolque y el muelle de carga, y a mejorar la accesibilidad y seguridad de los operadores antes de que se abran las puertas del camión y también durante el proceso de carga y descarga.

**15 Antecedentes de la invención**

Entre los antecedentes existentes, se debe mencionar el muelle de descarga descrito en la solicitud de patente con número de publicación WO2010/066915 A1 del titular de la presente invención. Este comprende una estructura compacta fijada al área de alrededor de la abertura del hangar y que define un espacio intermedio entre los laterales interno y externo de la pared para colocar los medios de marquesina y rampa plegable, con la posibilidad de moverse desde una posición operativa, en la que sobresalen del espacio intermedio anteriormente mencionado, hacia el exterior, para interactuar con el cuerpo de la caja del camión o del remolque para cargar o descargar, y una posición inoperativa en la que se disponen en el interior del espacio intermedio. Esta estructura compacta, en contacto con los laterales exterior e interior de la pared, comprende unos marcos para configurar una puerta exterior de cierre en el nivel exterior del hangar y una puerta interior, que preferentemente puede abrirse rápidamente, que se cierra sobre el suelo o nivel inferior del hangar. Otras características relevantes de la invención mencionada anteriormente consisten en la incorporación de medios de señalización controlados por sensores que detectan la posición de la parte trasera del camión en relación con el muelle de carga. Estos medios de señalización proporcionan información visual sobre la posición correcta o incorrecta del camión durante su aproximación al muelle de carga.

Otro antecedente que se debe mencionar es la solicitud de patente con número de publicación WO2010112619 A1 del titular de la presente invención, que describe un muelle de carga que presenta especificaciones constructivas destinadas a permitir su uso alternativo en diferentes aberturas del hangar en cuestión, y proporciona a los conductores una señalización adecuada para facilitar el maniobrado mientras el camión se aproxima a la abertura en la que se encuentra el muelle de carga, o para facilitar el maniobrado cuando el camión se aproxima a una abertura diferente a aquella en la que se encuentra el muelle de carga y así garantizar que el camión quede colocado frente al muelle de carga.

A pesar de las mejoras realizadas en los muelles de carga basadas en los documentos mencionados anteriormente, no hay registro de muelles de carga que resuelvan ciertos problemas satisfactoriamente, tal como una señalización efectiva de que el cuerpo de la caja del camión o del remolque está colocado a una distancia adecuada para que la rampa plegable pueda apoyarse correctamente. En la actualidad, el camión se aproxima al muelle hasta que entra en contacto con unos topes fijos, lo que puede conllevar el rápido deterioro de estos topes fijos e incluso causar daños en el vehículo. Este daño aumenta por la fricción del cuerpo de la caja del camión contra los topes fijos mencionados anteriormente, debido a los continuos cambios generales de altura que afectan al remolque durante los movimientos de carga y descarga.

Otra desventaja de los tipos conocidos de muelle de carga es que, si el camión se mueve hacia adelante durante la operación de carga o descarga, la rampa plegable apoyada en el camión puede perder el contacto con el cuerpo de la caja del camión o del remolque y caerse de repente sin control, con el consiguiente riesgo que supone para las personas o carretillas que estén en la rampa plegable en ese momento.

Otra desventaja del tipo de muelle de carga mencionado anteriormente es que las puertas traseras del camión deben abrirse antes de que el camión se aproxime al compartimento de carga, dado que, una vez que el camión se ha colocado en el muelle de carga, la rampa desplegable del muelle de carga impide que las puertas traseras se abran.

Esta desventaja es significativa cuando están involucrados camiones con remolques frigoríficos, dado que, durante el tiempo en el que se está maniobrando el camión hasta su posición, se produce una pérdida significativa de refrigeración y se reducen las condiciones ideales de conservación de la carga.

El documento US 2003145535 A1 divulga un sistema de parachoques para una dársena de carga de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 e incluye un miembro de acoplamiento y un miembro de guía montados en la cara de la dársena. El miembro guía ayuda a guiar un vehículo hacia el miembro de acoplamiento, que recibe el primer

5 impacto del vehículo cuando retrocede hacia la dársena. Si el vehículo está excesivamente desviado hacia un lado, el miembro guía de algunas realizaciones puede afectar al funcionamiento de un nivelador de dársena, de un retenedor del vehículo, de los sellos de la dársena o de una puerta asociada con la dársena de carga. En algunas realizaciones, cuando el vehículo está desviado a un lado, el miembro guía puede evitar que el vehículo llegue al miembro de acoplamiento.

10 El documento DE102005038343 A1 describe un aparato de control de la posición de carga de mercancías que tiene una unidad de señales para detectar la posición de un vehículo y una unidad de control para controlar un mecanismo de carga. Un dispositivo de evaluación evalúa una señal de posición y una señal de control recibidas desde las respectivas unidades. El dispositivo determina la información de la posición de carga, que se refiere al estado de carga real y al tiempo operativo en los puntos de carga. Un dispositivo de salida emite la información.

15 El documento FR 2855195 A1 divulga un protector de muelle de carga/descarga del vehículo que comprende un amortiguador a cada lado de una abertura del muelle de carga/descarga, montado en la pared vertical de una plataforma y que tiene una superficie de empuje. Cada amortiguador está equipado con un panel abisagrado que pivota alrededor de un eje horizontal en su extremo inferior e interactúa con los detectores a medida que un vehículo retrocede lentamente hacia la plataforma. Los detectores controlan unas luces rojas y verdes que le indican al conductor cuándo se encuentra en la posición correcta para cargar/descargar.

20 El documento JP S5254581 U divulga una placa deslizante que toca la plataforma de carga de una pista a través de un deflector de impacto, y se mueve en dirección o en dirección opuesta a una plataforma junto con la pista. Una placa de transferencia se monta de manera pivotante en la punta de la placa deslizante para que pueda girar en el centro del extremo proximal en una dirección vertical para que baje la placa de transferencia, y la punta se puede aplicar a la plataforma de carga de la pista, de manera que cuando el camión y la placa deslizante se muevan en dirección a la plataforma, el camión y la placa deslizante queden enfrentados. Un mecanismo de conexión en el lado de la plataforma eleva la placa de transferencia y hace que la punta se separe de la plataforma de carga de la pista cuando la pista y la placa deslizante se muevan en dirección opuesta.

30 El documento US 2002162179 A1 describe un sistema nivelador de dársena que incluye una pasarela pivotante cuyo movimiento proporciona el impulso para mover un parachoques entre una posición operativa y una posición retraída. El parachoques es móvil con relación a la pasarela, de modo que después de que un camión choque contra el parachoques, el parachoques puede moverse debajo de la pasarela para evitar crear un obstáculo para una carretilla elevadora o similar que se desplace sobre la pasarela. El parachoques móvil se puede disponer dentro de la anchura de una pasarela niveladora de dársena que abarque toda la anchura de la plataforma del camión. De acuerdo con diversas realizaciones, algunos parachoques pivotan debajo de la pasarela y otros se mueven recto hacia arriba y hacia abajo. En la posición operativa, algunos parachoques están a ras de la parte superior de la pasarela y otros sobresalen por encima de la pasarela.

40 El documento US 2005011020 A1 divulga un nivelador de dársena para cerrar el espacio entre una dársena de carga y la plataforma de un vehículo estacionado en la dársena de carga. El nivelador de dársena está configurado para su instalación en la parte superior de la dársena y está diseñado para rotar desde una posición elevada de almacenamiento vertical hasta, al menos, una posición operativa bajada. En algunas realizaciones, el nivelador de dársena puede bajarse bien para un funcionamiento normal, de modo que el conjunto de la pasarela descansa sobre la plataforma del vehículo, o puede bajarse para adoptar un estado de carga final.

45 **Descripción de la invención**

50 El muelle de carga, objeto de esta invención, es del tipo mencionado anteriormente, que comprende al menos: una rampa plegable diseñada para conectar el hangar y el cuerpo de la caja del camión, una marquesina que incluye al menos dos laterales plegables y un techo para cerrar el espacio entre el hangar y el cuerpo de la caja del camión en el lateral y en la parte superior durante la carga y descarga, junto con unos medios de señalización luminosa para emitir señales luminosas mientras el camión maniobra hacia el muelle de carga. Como resultado, el muelle de carga presenta especificaciones constructivas que tienen por objeto facilitar el maniobrado del camión hacia el muelle de carga, especialmente en relación con la distancia adecuada entre el remolque y el muelle de carga, y aumentar la accesibilidad y seguridad de los operadores antes de que se abran las puertas del camión y también durante la carga y descarga.

55 Como resultado, de conformidad con la intervención, este muelle de carga comprende los siguientes elementos:

- 60 - una plataforma plegable, situada en un nivel más bajo que la rampa plegable,  
 - unos medios de accionamiento para la plataforma plegable, desde una posición vertical, orientada hacia adentro, inoperativa en relación con los laterales plegables de la marquesina, y una posición operativa que es horizontal y sobresale con respecto a la abertura del muelle de carga,  
 65 - unos topes frontales instalados en el extremo frontal de la plataforma plegable con la posibilidad de moverse longitudinalmente y unos medios de formación con los que el cuerpo del remolque o de la caja del camión puede entrar en contacto durante su aproximación al muelle de carga,

- unos medios para detectar la posición de los topes frontales que activan los medios de señalización luminosa y generan diferentes señales de luz dependiendo del desplazamiento de los topes frontales por el cuerpo de la caja del camión durante su aproximación al muelle de carga,
- unos medios de desplazamiento longitudinal de los topes frontales para distanciarlos del cuerpo de la caja del camión situado en el muelle de carga.

Con estos elementos, cuando el camión alcanza la posición adecuada en relación con el muelle de carga, este entra en contacto con los topes frontales, haciendo que los medios detecten la posición de los topes frontales, para activar los medios de señalización luminosa, y emitan una primera señal de que se ha entrado en contacto, por ejemplo, en verde.

Si el camión sigue moviéndose, haciendo que los topes frontales se muevan más hacia atrás, los medios, al detectar esto, harán que los medios de señalización emitan señales, por ejemplo, en amarillo y rojo, de forma consecutiva, que informan al conductor de que es necesario detenerse.

Cuando el camión está parado en la posición indicada por los medios de señalización, los topes frontales se distancian del cuerpo de la caja del camión mediante los medios de desplazamiento longitudinal asociados a estos topes frontales, para que, durante la carga y descarga, no se mantenga ningún contacto con el cuerpo de la caja del camión, evitando que los topes o el camión se dañen debido a los movimientos verticales que se producen durante la carga y descarga.

En esta posición operativa, la plataforma plegable crea un área superficial adecuada para que el operador acceda y abra las puertas traseras del camión con comodidad y seguridad.

Esta plataforma plegable ofrece otras ventajas, ya que limita la caída de la rampa plegable si el camión se mueve durante el proceso de carga y descarga, y la rampa plegable pierde el contacto con el cuerpo de la caja del camión.

En una configuración de la invención, la rampa plegable está asociada a unos medios de guía que permiten un desplazamiento lateral, cuando está en la posición superior, inoperativa, hasta una posición de extremo, en la que al menos parte de la abertura del muelle de carga permanece desocupada, permitiendo el acceso desde el interior del hangar a la plataforma plegable. Estos medios de guía pueden estar formados por cualquier dispositivo, accionado de forma manual, eléctrica, mecánica o hidráulica, para permitir el desplazamiento lateral de la rampa plegable cuando está elevada en una posición inoperativa.

Este desplazamiento lateral de la rampa plegable permite al operador abrir las puertas traseras del camión una vez que está colocado en el muelle de carga y, por lo tanto, dentro de la marquesina. Esto reduce la pérdida de refrigeración en el caso de los camiones frigoríficos, como ocurría previamente en los tipos conocidos de muelle de carga, para los que era esencial abrir las puertas traseras antes de maniobrar el camión hasta su posición en el muelle de carga.

En una configuración de la invención, la plataforma plegable comprende al menos un elemento móvil para sujetar y mantener el camión en su sitio en el muelle de carga.

Este elemento móvil puede presentar múltiples configuraciones, habiendo sido diseñado en un ejemplo de configuración como un dispositivo de sujeción plegable que actúa en la parte trasera del camión, conectándolo a la plataforma plegable y evitando que se mueva hacia adelante durante la carga y descarga.

De conformidad con una configuración de la invención, los laterales de la marquesina están instalados sobre ejes verticales con la posibilidad de plegarse desde una posición cerrada, en la que ambos son coplanarios, y una posición abierta, en la que forman un ángulo mayor de 90° con respecto a la posición cerrada. Este ángulo abierto permite que los laterales de la marquesina se ajusten a los laterales del camión una vez que el camión está colocado en el muelle e, incluso, aunque el camión no esté centralmente alineado en el muelle de carga. Esto evita que los laterales se golpeen durante el maniobrado para llevar el camión hacia la abertura del muelle de carga.

En un ejemplo de configuración de la invención, los bordes de los laterales de la marquesina tienen tiras de puerta flexibles que conectan los laterales al cuerpo de la caja del camión, evitando daños en el camión y formando un sellado con los mismos cuando entran en contacto. Estas tiras de puerta pueden proporcionar una señal eléctrica cuando entran en contacto.

En una configuración de la invención, en una de sus partes inferiores del techo de la marquesina, un borde de lámina flexible sella el cuerpo de la caja del camión cuando está en posición de carga/descarga, y el muelle de carga está operativo con las puertas de la marquesina superpuestas a los laterales del cuerpo de la caja del camión.

En una configuración de la invención, un mecanismo móvil, manual o automático sobresale de los laterales de la marquesina, que bloquea las puertas del camión para evitar que se cierren accidentalmente durante la carga/descarga, y las desbloquea una vez que se ha completado el proceso de carga/descarga para que puedan

cerrarse.

**Descripción de los diagramas**

5 Para completar la descripción y facilitar la comprensión de las diferentes características de la invención, el presente informe descriptivo incluye un conjunto de diagramas ilustrativos, pero no limitantes, en los que se puede observar lo siguiente:

- 10 - El diagrama 1 muestra una sección transversal de la parte frontal, desde arriba, de un ejemplo de configuración para el muelle de carga en una posición cerrada.
- El diagrama 2 muestra una sección transversal, vertical, del muelle de carga, con la rampa plegable en una posición elevada, mientras se baja la plataforma plegable.
- El diagrama 3 muestra una sección transversal, vertical, del muelle de carga, con la rampa plegable en la posición más baja, mientras se aproxima el camión, y los topes frontales de la plataforma plegable se pueden observar en una posición sobresaliente.
- 15 - El diagrama 4 muestra una sección transversal, vertical, del muelle de carga, en una posición operativa con la rampa plegable apoyada contra el cuerpo de la caja del camión situado en el muelle de carga.
- El diagrama 5 muestra una sección transversal horizontal del muelle de carga en la misma posición que en el diagrama anterior.
- 20 - El diagrama 6 muestra un ejemplo esquemático de la configuración del elemento móvil de la plataforma plegable para sujetar y mantener el camión en su sitio en el muelle de carga durante la carga y descarga.
- El diagrama 7 muestra una sección transversal en detalle del extremo de uno de los laterales plegables de la marquesina, en el que la tira flexible de la puerta se muestra en una posición cerrada contra el cuerpo de la caja del camión cuando el sistema está en una posición operativa.

25

**Configuración preferida de la invención**

En el ejemplo de configuración que se muestra en los diagramas adjuntos, el muelle de carga comprende una rampa plegable (1) accionada por medio de un cilindro hidráulico (11), desde una posición elevada, inoperativa, mostrada en el diagrama 2 y una posición operativa mostrada en los diagramas 4 y 5, apoyada contra el cuerpo de la caja del camión (C), una vez que las puertas traseras (P) del camión están abiertas, conectándolas para la carga y descarga de mercancías.

30

En el lateral exterior del muelle de carga, hay una marquesina (2) formada por un techo (22) y dos laterales plegables (21), desde una posición cerrada, mostrada en el diagrama 1, hasta una posición abierta, mostrada en el diagrama 2.

35

El muelle de carga comprende, de conformidad con la invención, una plataforma plegable (3) situada debajo de la rampa plegable (1) y accionada por medio de cilindros hidráulicos (31), desde una posición vertical inoperativa y una posición operativa horizontal.

40

En la posición inoperativa del muelle de carga, la rampa plegable (1) y la plataforma plegable (3) son verticales y paralelas, colocadas entre el cierre creado por los laterales (21) de la marquesina y una puerta interna (4), con una abertura vertical en este caso.

45

En el extremo frontal de la plataforma plegable (3) se colocan unos topes frontales (32) capaces de moverse longitudinalmente y que, en una posición inicialmente sobresaliente, mostrada en el diagrama 3, forman un medio con el que el cuerpo de la caja del camión (C) puede entrar en contacto a medida que se aproxima al muelle de carga.

50

El muelle de carga comprende unos medios para detectar (33) la posición de los topes frontales (32), que activan los medios de señalización luminosa (5), haciendo que se emitan diferentes señales luminosas a medida que los topes frontales se mueven hacia atrás debido a la acción de empuje del cuerpo de la caja del camión (C) cuando se aproxima al muelle de carga.

55

Estas señales pueden ser una luz verde, por ejemplo, que se activa por sensores (33) al producirse el contacto inicial del camión con los topes frontales (32), una luz amarilla activada por los sensores (33) cuando los topes frontales (32) se han movido hacia atrás hasta la mitad, y una luz roja activada cuando los topes frontales (32) alcanzan una determinada posición hacia atrás.

60

Los topes frontales (32) mencionados anteriormente están asociados a unos medios de desplazamiento longitudinal (34), asociados a la plataforma plegable (3), que se pueden observar parcialmente en el diagrama 3, formados, en un ejemplo de configuración, por uno o más cilindros hidráulicos que provocan un movimiento adicional hacia atrás y distancian los topes frontales (32) del cuerpo de la caja del camión (C), una vez que el camión se sitúa en el muelle de carga.

65

Este distanciamiento evita que los topes frontales (32) entren en contacto con el cuerpo de la caja del camión (C) durante la carga y descarga.

5 La rampa plegable (1) está asociada a unos medios de guía (12) para un desplazamiento lateral a través del interior de la abertura del muelle de carga.

10 En el ejemplo de configuración que se muestra en el diagrama 6, la plataforma plegable (3) tiene un elemento móvil (6); en este caso, un dispositivo de sujeción plegable, para sujetar y mantener el camión colocado en el muelle de carga, con el fin de evitar que se mueva durante la carga y descarga.

15 En el ejemplo de configuración que se muestra en el diagrama 7, el lado plegable de la marquesina (21) tiene una tira de puerta flexible (24) en el extremo, que permite el contacto entre el lateral del exterior del cuerpo de la caja del camión (C), ajustándose a este sin provocar daños ni arañazos y haciendo posible un mayor sellado del equipo, que señala el cierre y sellado correcto del equipo listo para su uso.

20 En el ejemplo de configuración que se muestra en el diagrama 4, el techo de la marquesina (22) tiene un borde de lámina flexible con un espesor apropiado (25). Este se mueve verticalmente para sellar correctamente el techo del cuerpo de la caja del camión una vez que está colocado en la posición de carga/descarga, y las puertas de la marquesina (21) están colocadas en la posición operativa cerrada en los laterales del camión.

25 En el ejemplo de configuración que se muestra en el diagrama 5, los laterales de la marquesina (21) tienen un mecanismo móvil (26) que permite, en la posición de carga/descarga del camión, bloquear las puertas y evitar que se cierren accidentalmente, dejando que estas se muevan una vez desbloqueado.

30 Por último, cabe destacar que los laterales (21) de la marquesina están instalados sobre ejes verticales con la posibilidad de plegarse desde una posición cerrada, mostrada en el diagrama 1, en la que están dispuestos de manera coplanaria, y una posición de abertura máxima, en la que forman un ángulo mayor de 90° con respecto a la posición cerrada, haciendo que sea posible ajustarse a los laterales del camión, incluso aunque el camión no esté centralmente alineado con el muelle de carga.

Habiendo descrito con suficiente detalle la naturaleza de la invención y tras haber proporcionado un ejemplo de uso preferente, se establece, para los fines pertinentes, que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos se pueden modificar, siempre y cuando esto no suponga una alteración de las características esenciales de la invención tal y como se ha descrito en las reivindicaciones.

**REIVINDICACIONES**

1. Muelle de carga, del tipo que comprende, al menos: una rampa plegable (1) diseñada para conectar el hangar y el cuerpo de la caja de un camión (C), una marquesina (2) con al menos dos laterales plegables (21) y un techo (22) para cerrar el espacio entre el hangar y el cuerpo de la caja del camión (C) por el lateral y por la parte superior durante las operaciones de carga o descarga, junto con dispositivos de señalización luminosa (5) para emitir señales luminosas mientras el camión maniobra para aproximarse al muelle de carga, **caracterizado por que** comprende:
- una plataforma plegable (3), situada en un nivel más bajo que la rampa plegable (1), que puede soportar con seguridad a una persona para que abra las puertas (P) del camión una vez que el camión está colocado para la carga y descarga;
  - medios de accionamiento para la plataforma plegable (3) desde una posición vertical inoperativa, orientada hacia adentro, en relación con los laterales plegables (21) de la marquesina (2), y una posición horizontal operativa, que sobresale en relación con la abertura del muelle de carga;
  - topes frontales (32) instalados en el borde frontal de la plataforma plegable (3) con la posibilidad de desplazarse longitudinalmente, que forman unos medios de contacto con el cuerpo del remolque o de la caja del camión (C) durante su aproximación al muelle de carga;
  - medios para detectar la posición de los topes frontales (32), que activan los medios de señalización luminosa (5) y provocan la emisión de diferentes señales luminosas dependiendo del desplazamiento de los topes frontales (32) por el cuerpo de la caja del camión (C) durante su aproximación al muelle de carga; y
  - medios de desplazamiento longitudinal para los topes frontales (32) para distanciarlos del cuerpo de la caja del camión (C) una vez que el camión está en una posición estacionaria en el muelle de carga.
2. Muelle de carga, según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la rampa plegable (1) está asociada a unos medios de guía (12) para su desplazamiento lateral, en la posición elevada inoperativa, hacia una posición de extremo en la que al menos parte de la abertura del muelle de carga permanece desocupada, permitiendo el acceso desde el interior del hangar a la plataforma plegable (3).
3. Muelle de carga, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la plataforma (3) comprende al menos un elemento móvil (6) para sujetar y mantener el camión colocado en el muelle de carga.
4. Muelle de carga, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** los laterales (21) de la marquesina (2) están instalados sobre ejes verticales con la posibilidad de plegarse desde una posición cerrada, en la que están dispuestos de manera coplanaria, y una posición de abertura máxima, en la que forman un ángulo mayor de 90° con respecto al sistema cerrado.
5. Muelle de carga, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** los laterales (21) de la marquesina (2) permiten que la abertura y el cuerpo de la caja del camión (C) se sellen una vez que el camión esté colocado para la carga/descarga, proporcionando un sellado global más efectivo.
6. Muelle de carga, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** los bordes de los laterales (21) de la marquesina (2) tienen tiras de puerta flexibles (24) que conectan los laterales (21) al cuerpo de la caja del camión (C), evitando daños en el camión y haciendo que se sellen entre sí cuando entran en contacto.
7. Muelle de carga, según la reivindicación 6, **caracterizado por que** las tiras de puerta (24) proporcionan una señal eléctrica al entrar en contacto.
8. Muelle de carga, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** desde el techo (22) de la marquesina (2), en una de sus partes inferiores, sobresale un borde de lámina flexible (25) que permite sellar el cuerpo de la caja del camión (C) cuando el camión está en posición de carga/descarga, y el muelle de carga está operativo con las puertas de la marquesina superpuestas a los laterales del cuerpo de la caja del camión (C).
9. Muelle de carga, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que**, desde los laterales (21) de la marquesina (2), sobresale un mecanismo móvil, manual o automático (26) que permite bloquear las puertas (P) del camión para evitar que se cierren accidentalmente durante la carga/descarga, y que se desbloquea una vez que el proceso de carga/descarga ha terminado para que las puertas puedan cerrarse.

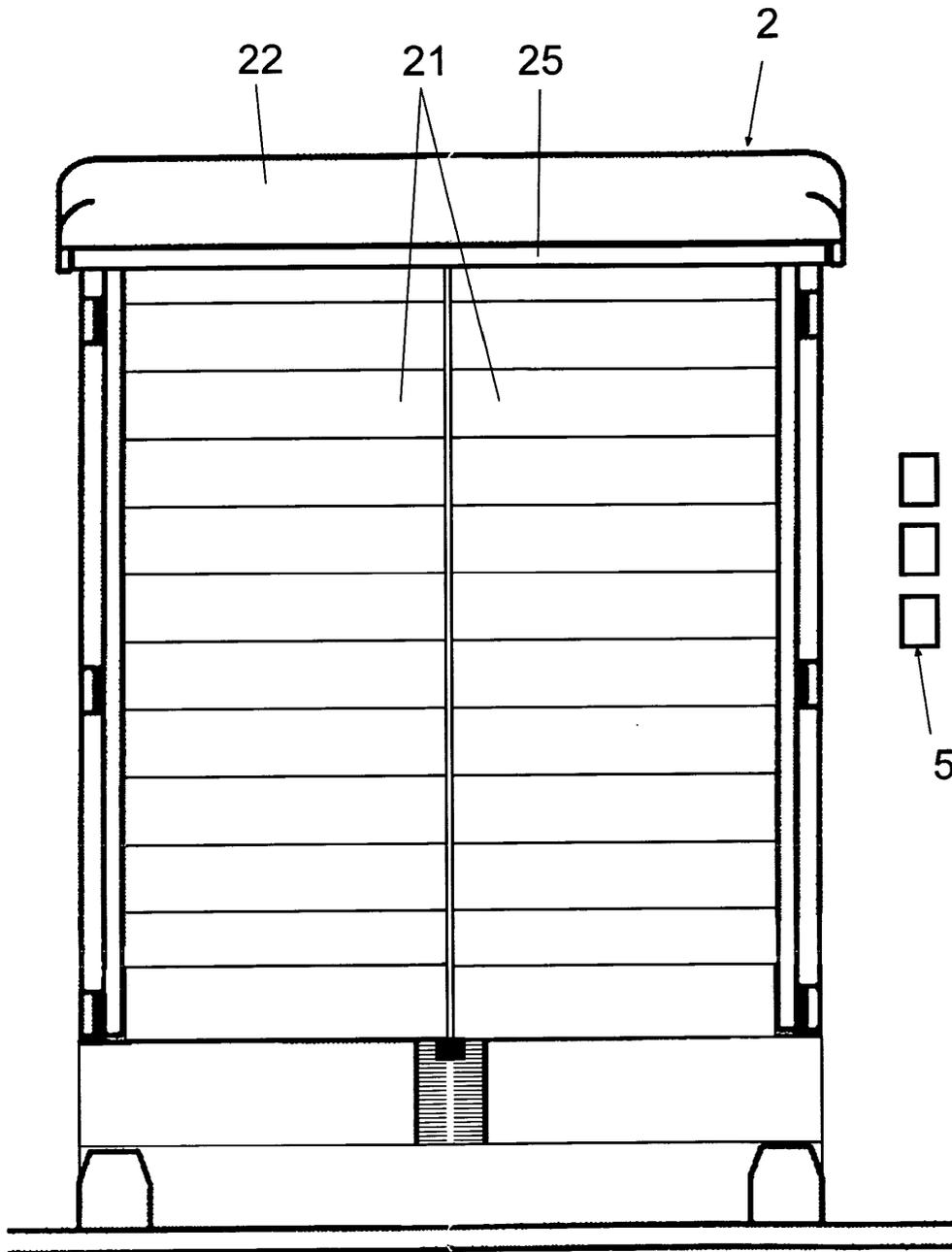


Fig. 1

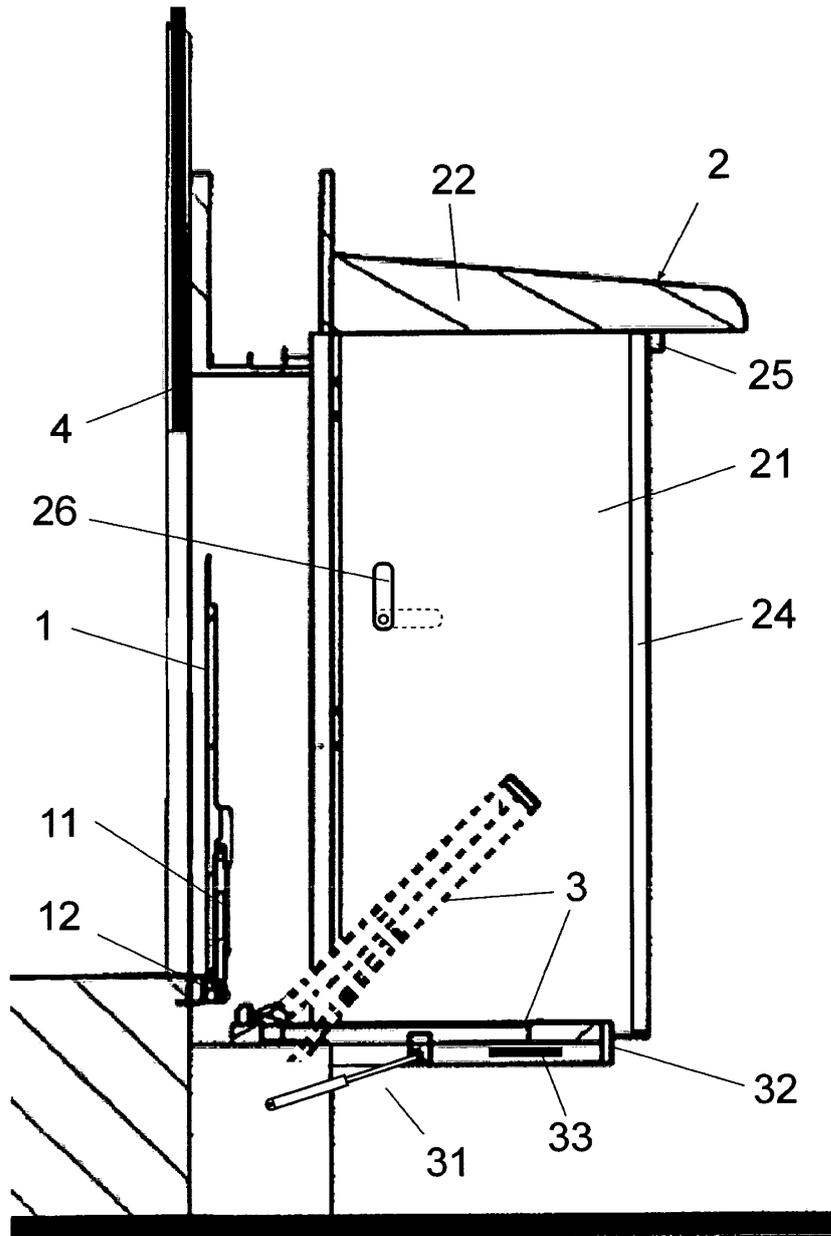


Fig. 2

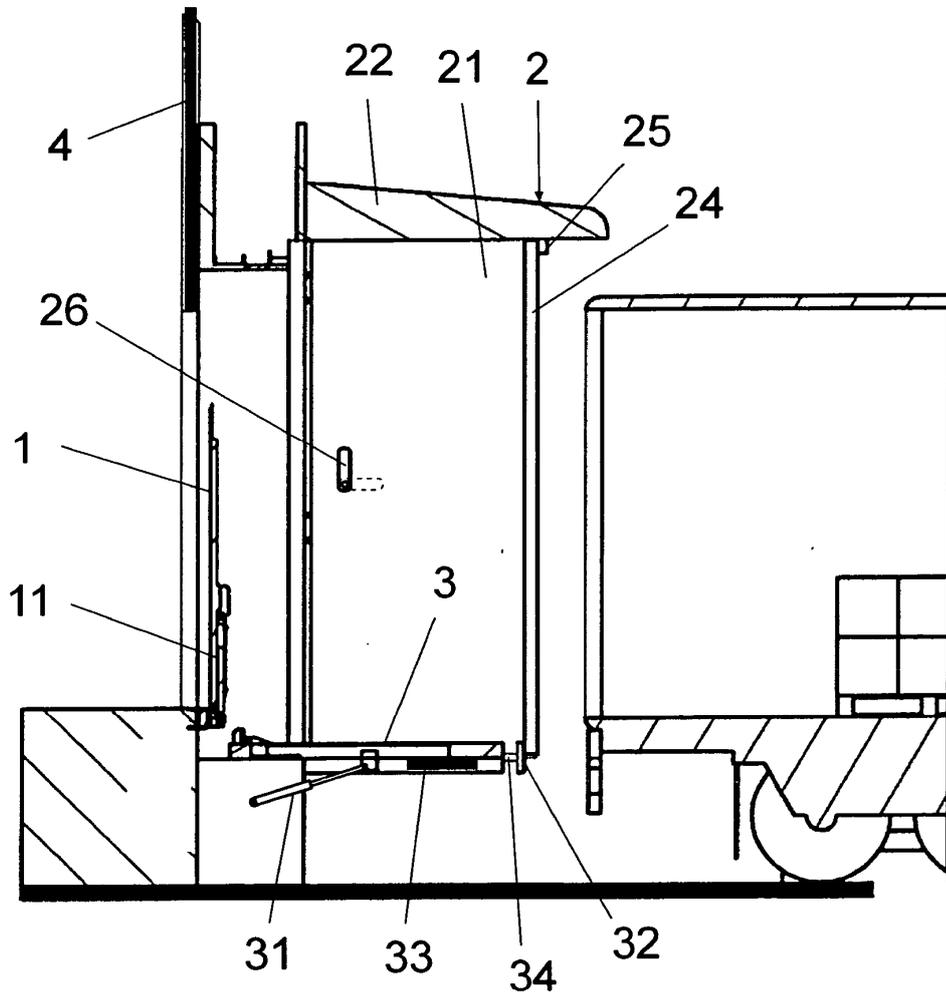


Fig. 3

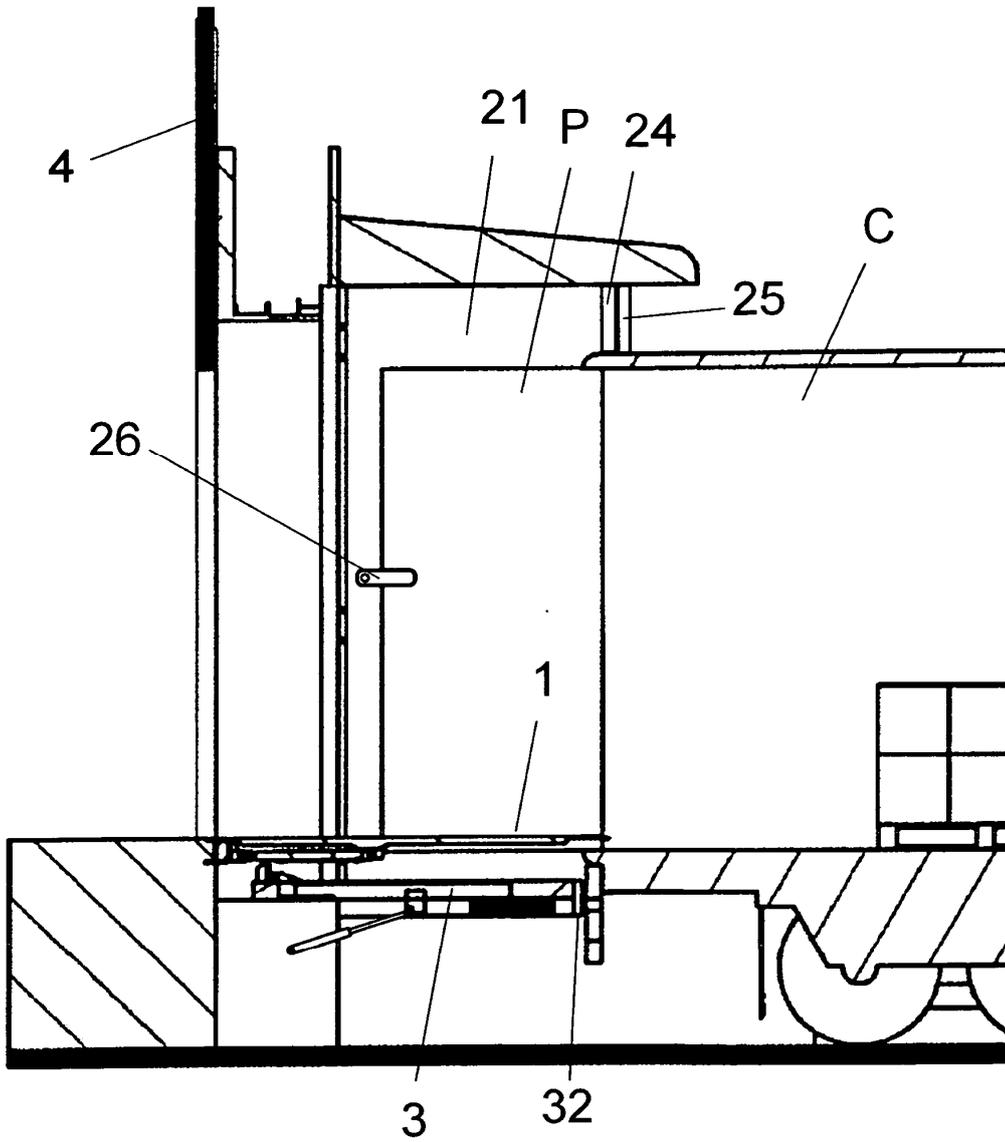


Fig. 4

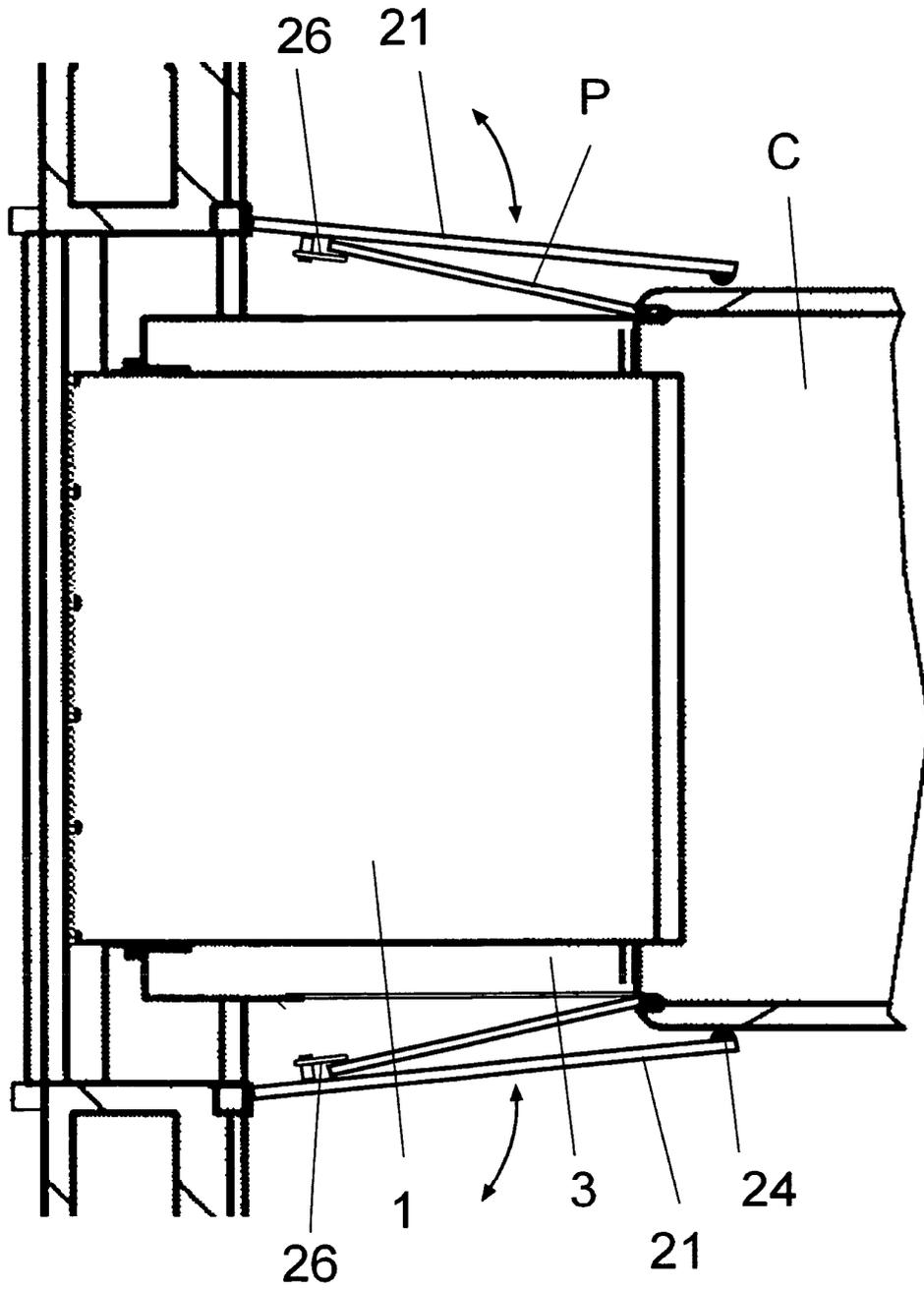


Fig. 5

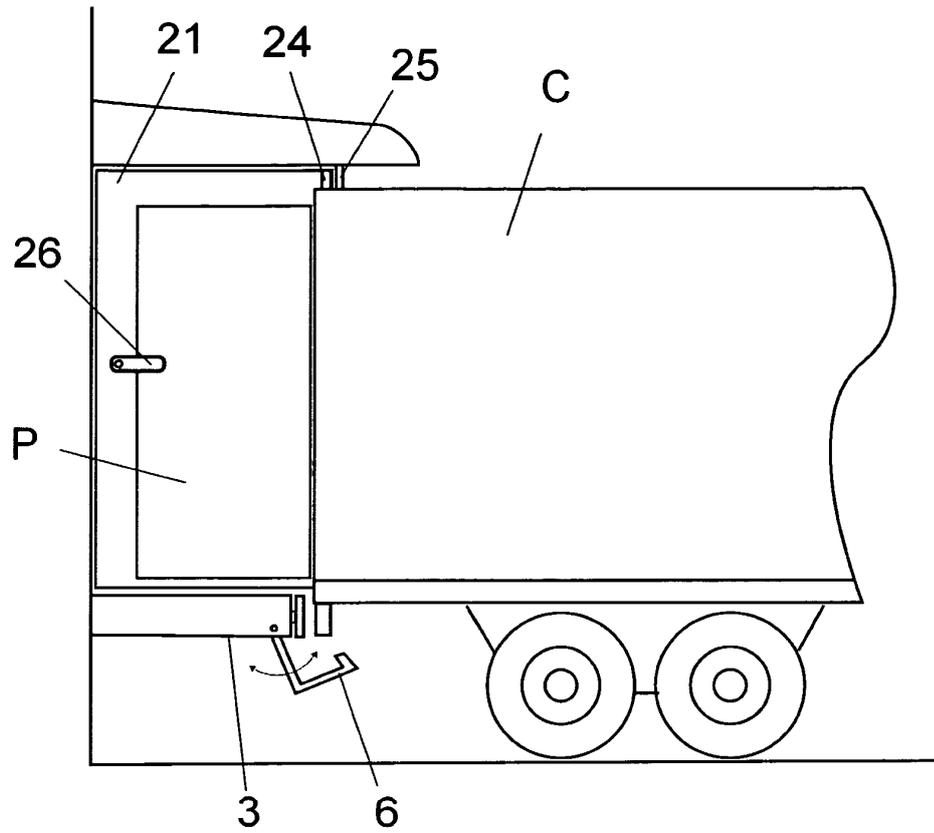


Fig. 6

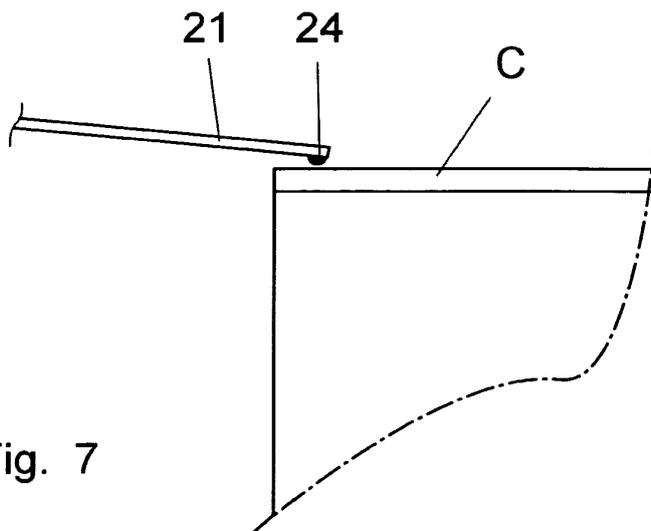


Fig. 7