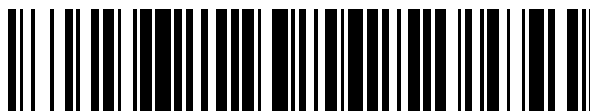


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 379 204**

51 Int. Cl.:
B65G 47/00 (2006.01)
B65G 63/00 (2006.01)
B65G 67/00 (2006.01)
B65G 69/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07818914 .9**
96 Fecha de presentación: **11.10.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **2089300**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **19.08.2009**

54 Título: **Procedimiento para transferir unidades de carga de flete aéreo, así como instalación de transferencia y de control de seguridad para la realización de este procedimiento**

30 Prioridad:
11.10.2006 DE 202006015603 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
23.04.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
23.04.2012

73 Titular/es:
**FRAPORT AG
FRANKFURT AIRPORT SERVICES WORLDWIDE
60547 FRANKFURT AM MAIN, DE y
FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR
FÖRDERUNG DER ANGEWANDTEN
FORSCHUNG E.V.**

72 Inventor/es:
**LESSMANN, Bernhard;
BIERWIRTH, Benjamin y
FRYE, Heinrich**

74 Agente/Representante:
Pons Ariño, Ángel

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).

ES 2 379 204 T3

DESCRIPCIÓN

Procedimiento para transferir unidades de carga de flete aéreo, así como instalación de transferencia y de control de seguridad para la realización de este procedimiento

5

La invención se refiere a un procedimiento para la transferencia de unidades de carga de flete aéreo entre una zona operacional accesible al público y una zona de pistas sensible a la seguridad, así como a una instalación para la transferencia y control de seguridad para la realización de este procedimiento.

10 La transferencia de unidades de carga de flete aéreo en aeropuertos desde un medio de transporte por carretera o sobre raíles sobre un medio de transporte de zona de pistas para el flete aéreo está comunicada en todo momento con una transición del flete desde una zona operacional accesible al público a una zona de pistas asegurada y sensible a la seguridad. Hasta ahora, en este caso, la transferencia de la unidad de carga de flete aéreo se realizaba en primer lugar en la zona operacional accesible al público desde medios de transporte por carretera o sobre raíles

15 al medio de transporte de zona de pistas para el flete aéreo, por ejemplo, con la ayuda de carretillas elevadoras. A continuación, en el paso del medio de transporte de la zona de pistas del flete aéreo cargado desde la zona operacional accesible al público a la zona de pistas sensible a la seguridad se realizaba un exhaustivo control de seguridad, que junto al control de las unidades de carga del flete aéreo también incluía un control de seguridad del medio de transporte de la zona de pistas y de su conductor.

20

El coste para la realización de la transferencia de mercancías y de los controles de seguridad vinculados a ella se incrementa en este caso de modo continuado como consecuencia de las medidas de seguridad más estrictas.

La invención crea un procedimiento para la transferencia de unidades de carga de flete aéreo entre una zona operacional accesible al público y una zona de pistas sensible a la seguridad con una instalación de transferencia y de control de seguridad estacionaria que comprende un primer dispositivo de entrega, un segundo dispositivo de entrega y una esclusa de flete dispuesta entre ellos, presentando la esclusa de flete un espacio de esclusa que está comunicado por medio de una compuerta de entrada del flete con el primer dispositivo de entrega y por medio de una compuerta de salida del flete con el segundo dispositivo de entrega, y en el que el procedimiento presenta los

25 siguientes pasos:

- 30 a) Las unidades de carga del flete aéreo son entregadas desde un transporte por carretera o sobre raíles a través de la zona operacional accesible al público;
- 35 b) La compuerta de entrada del flete se abre con la compuerta de salida del flete cerrada;
- c) Las unidades de carga de flete aéreo se transportan por medio del primer dispositivo de entrega al espacio de esclusa;
- 40 d) El espacio de esclusa se separa de la zona operacional accesible al público por medio del cierre de la compuerta de entrada cargada de flete;
- e) En el espacio de esclusa cerrado se lleva a cabo un control de seguridad de las unidades de carga de flete aéreo;
- 45 f) El espacio de esclusa se comunica por medio de la abertura de la compuerta de salida del flete con la zona de pistas sensible a la seguridad;
- g) Las unidades de carga de flete aéreo se cargan por medio del segundo dispositivo de entrega sobre las unidades de transporte de la zona de pistas de flete de carga.

50

En este procedimiento, el control de seguridad está integrado de modo ventajoso en el proceso de transferencia, en el que se usa el trayecto de extracción empleado para la transferencia para el proceso de control de seguridad. Por lo que se refiere a la evolución temporal, el control de seguridad, sin embargo, está desacoplado dentro del proceso de transferencia, ya que el procedimiento de transferencia se puede dividir en varias fases procesales cerradas, que se pueden ejecutar directamente uno tras otro o con un retardo temporal. El personal de entrega o de descarga, el personal de seguridad, así como el personal de la zona de pistas, como consecuencia de esto, pueden trabajar fundamentalmente de modo independiente entre sí, de manera que el procedimiento se puede ejecutar de un modo especialmente eficiente desde el punto de vista de personal.

55

Preferentemente, las unidades de transporte de la zona de pistas de flete aéreo se mueven exclusivamente en el interior de la zona de pistas sensible a la seguridad. Gracias a ello se prescinde de los controles de seguridad recurrentes que exigen mucho tiempo del medio de transporte de la zona de pistas y de su conductor en la transición desde la zona operacional pública a la región de zona de pistas sensible a la seguridad.

5

Los medios de transporte por carretera o sobre raíles se mueven, por lo contrario, preferentemente de modo exclusivo dentro de la zona operacional accesible al público. Con ello también se prescinde de los controles de seguridad para los medios de transporte por carretera o sobre raíles, así como para su conductor. El control de seguridad, como consecuencia de ello, queda limitado a las unidades de carga de flete aéreo relevantes, gracias a lo

10

Después del paso del procedimiento d) y/o e) se puede usar el espacio de esclusa como almacén intermedio. Puesto que las unidades de carga de flete aéreo se encuentran después de estos pasos del procedimiento en el espacio de esclusa cerrado, es posible una interrupción del procedimiento sin problemas. Con ello se pueden

15

emplear los grupos de personal implicados en el proceso de transferencia y de control de un modo muy flexible y fundamentalmente independientemente entre sí, lo cual tiene un efecto positivo en la eficiencia de personal.

20

En una variante del procedimiento, el control de seguridad en el paso e) comprende un control visual por medio de personal de seguridad.

25

Además, el control de seguridad se realiza en el paso e) de modo especialmente preferido por medio de un dispositivo de registro y/o de control, que comprende al menos uno de los siguientes aparatos o una combinación de los mismos:

30

Báscula, cámara para la medición del contorno, cámara de radiación térmica, aparato de rayos X, aparato de registro de códigos de barras, emisor/receptor de consultas para registro de RFID, aparato para el registro de emisiones químicas, detector de explosivos y detector de radioactividad. Estos aparatos, parcialmente muy caros y complejos, del dispositivo de registro y/o de control se pueden emplear de un modo especialmente eficiente en una instalación estacionaria en la que el espacio de esclusa está adaptado especialmente a los requerimientos del control de

30

seguridad. Debido a ello, la invención también comprende una instalación de control de transferencia y de seguridad para la realización del procedimiento descrito más arriba con una esclusa de flete que presenta un espacio de esclusa, una compuerta de entrada del flete y una compuerta de salida del flete, en la que el espacio de la esclusa está

35

comunicado a través de la compuerta de entrada del flete con un primer dispositivo de entrega y por medio de la compuerta de salida del flete con un segundo dispositivo de entrega, estando previsto un dispositivo de control que con la compuerta de entrada del flete abriéndose o abierta garantiza que la compuerta de salida del flete está

40

cerrada, y viceversa, y presentando el espacio de esclusa un dispositivo de registro y/o de control para las unidades de carga del flete aéreo. Tal y como ya se ha mencionado anteriormente, con esta instalación se puede realizar de

45

un modo eficiente el procedimiento descrito para la transferencia de unidades de carga de flete aéreo entre una zona operacional accesible al público y una zona de pistas sensible a la seguridad de un modo especialmente eficiente. El coste temporal y el coste de personal se puede reducir de un modo considerable manteniendo las medidas de seguridad en vigor correspondientes, ya que se realiza un registro y/o una comprobación de seguridad de las unidades de carga de flete aéreo por medio del dispositivo de registro y/o de control en el espacio de esclusa entre

50

la entrada de mercancías a través de la compuerta de entrada del flete y la salida de mercancías a través de la compuerta de salida del flete. Ya no es necesaria una circulación de personal y unidades de transporte de la zona de pistas de flete aéreo entre la zona operacional accesible al público y la zona de pistas sensible a la seguridad, de modo que se puede prescindir de los controles de seguridad recurrentes del personal y de los medios de transporte de la zona de pistas. Otra ventaja es que el proceso de transferencia y el control de seguridad de las unidades de

carga del flete aéreo se pueden realizar desplazados temporalmente, sin que estén ligadas las capacidades de personal o de transporte. Para ello, las unidades de carga de flete aéreo, con la puerta de entrada del flete y la puerta de salida del flete cerradas, sencillamente se "almacenan de modo intermedio" en el espacio de la esclusa.

55

En una forma de realización, la compuerta de entrada del flete y la compuerta de salida del flete están dispuestas en

extremos opuestos del espacio de la esclusa. Las unidades de carga de flete aéreo, gracias a ello, se pueden mover, por ejemplo, sobre vías de rodillos, preferentemente vías de rodillos accionadas de un modo muy sencillo a través de la esclusa de carga, sin que sea necesaria una modificación de la dirección.

El dispositivo de registro y/o de control comprende, en particular, preferentemente, al menos uno de los siguientes

aparatos:

Báscula, cámara, cámara de radiación térmica, detector de radioactividad, detector de explosivos, aparato de rayos X, aparato para el registro de emisiones químicas, aparato de registro de códigos de barras, emisor/receptor de consultas para registro de RFID. El espacio de la esclusa, gracias a ello, se puede adaptar sin problemas a las prescripciones de seguridad actuales, reemplazando o equipando aparatos individuales.

La invención se describe a continuación a partir de una forma de realización preferida que está representada en los dibujos anexos. En ellos se muestra:

10

- Figura 1 una vista en sección esquemática de la instalación de transferencia y de control de seguridad conforme a la invención; y

- Figuras 2a a 2d la evolución esquemática del procedimiento de transferencia conforme a la invención.

15

La Figura 1 muestra una instalación de transferencia y de control de seguridad (10) para las unidades de carga de flete aéreo (12) con una esclusa de carga (14) que presenta un espacio de esclusa (16), una compuerta de entrada del flete (18) y una compuerta de salida del flete (20). El espacio de esclusa (16) está comunicado a través de la compuerta de entrada del flete (18) con un primer dispositivo de entrega (22) y a través de la compuerta de salida del flete (20), con un segundo dispositivo de entrega (24). La esclusa de carga (14) presenta además un dispositivo de control (26) que con la compuerta de entrada del flete (18) abriéndose o abierta garantiza que la compuerta de salida del flete (20) está cerrada. Del mismo modo, el dispositivo de control (26) garantiza que con la compuerta de salida del flete (20) abriéndose o abierta la compuerta de entrada del flete (18) está cerrada. La esclusa de carga (14), con ello, es una interfaz entre una zona operacional (A) accesible al público y una zona de pistas (B) sensible a la seguridad, ocupándose el dispositivo de control (26) de que nunca exista una comunicación directa, es decir, libremente interconectada, entre el primer dispositivo de entrega (22) en la región (A) y el segundo dispositivo de entrega (24) en la región B.

La compuerta de entrada del flete (18) y la compuerta de salida del flete (20) están representadas en la Figura 1 de modo esquemático como compuertas elevadoras. Alternativamente, las compuertas (18), (20) están realizadas en otras formas de realización como compuertas de rodillos, compuertas de ala, etc.

A continuación, mediante las Figuras 2a a 2d se entra en detalle en la ejecución del procedimiento para la transferencia de unidades de carga de flete aéreo (12) con el control de seguridad correspondiente:

35

En un primer paso del procedimiento (Figura 2a) se entregan las unidades de carga del flete aéreo (12) desde un medio de transporte por carretera o sobre raíles (28), por ejemplo un camión, y se transportan a través del primer dispositivo de entrega (22) al espacio de esclusa (16) (véase la Fig. 2b). En la Figura 1 está representada como primer dispositivo de entrega (22) una rampa que se puede hacer bascular. Alternativamente, sin embargo, también puede estar prevista una mesa elevadora, un aparato de transferencia móvil (por ejemplo una carretilla elevadora) o similar como primer dispositivo de entrega (22). Para garantizar un transporte sin fricción de las unidades de carga de flete aéreo (12) desde el medio de transporte (28) al espacio de esclusa (16), el primer dispositivo de entrega (22) está conformado preferentemente de tal manera que se puede adaptar en su altura y/o inclinación al medio de transporte (28) correspondiente. En algunas variantes de realización, el primer dispositivo de entrega (22) presenta además una vía de rodillos, preferentemente una vía de rodillos accionada, para simplificar aún más el transporte de las unidades de carga de flete aéreo (12), y para acelerar el proceso en su conjunto de la transferencia de mercancías y del control de seguridad.

En estos pasos del procedimiento según las Figuras 2a y 2b, por medio del dispositivo de control (26) (véase la Figura 1) se garantiza que la compuerta de entrada del flete (18) está abierta y que la compuerta de salida del flete (20) está cerrada. El espacio de esclusa (16), con ello, pertenece en este estadio de la transferencia de mercancías a la zona operacional (A) accesible al público, y está separado de la zona de pistas (B) sensible a la seguridad por medio de la compuerta de salida del flete (20). La descarga del medio de transporte (28) y el transporte de las unidades de carga de flete aéreo (12) en el espacio de esclusa (16) se realiza en la presencia de personal de seguridad, que controla las unidades de carga de flete aéreo (12) entregadas para comprobar su completitud y su integridad.

Después del proceso de descarga del medio de transporte por carretera o sobre raíles (28), en un paso posterior se cierra la compuerta de entrada del flete (18) y se lleva a cabo un control de seguridad de las unidades de carga de

flete aéreo (12) en el espacio de esclusa (16) (Figura 2c). Dependiendo de las prescripciones de seguridad correspondientes, en el espacio de la esclusa (16) está previsto un dispositivo de registro y/o de control (30). Este dispositivo de registro y/o de control (30) puede comprender, por ejemplo, aparatos como una cámara (en particular par la medición del contorno), una cámara de radiación térmica, un detector de radioactividad, un detector de 5 explosivos, un aparato de rayos X, un aparato para el registro de emisiones químicas, un aparato de registro de códigos de barras o un emisor/receptor de consultas para registro de RFID. Además, en el espacio de la esclusa (14) puede estar prevista una pasarela (32) (elevada) para un control visual por medio de personal de seguridad.

Después de que se haya realizado el control de seguridad, en otro paso del procedimiento según la Figura 2d, con la 10 compuerta de entrada del flete (18) cerrada, se abre la compuerta de salida del flete (20), siendo ahora el espacio de esclusa (16) parte de la zona de pistas (B) sensible a la seguridad y estando separado por medio de la compuerta de entrada del flete (18) de la zona operacional (A) accesible al público. Las unidades de carga de flete aéreo (12) se pueden descargar por medio de un segundo dispositivo de entrega (24) sobre unidades de transporte de zona de 15 pistas de flete aéreo (34), por ejemplo las denominadas "dollys", y se pueden transportar a un avión.

En principio, el segundo dispositivo de entrega (24) puede estar realizado de modo análogo al primer dispositivo de entrega (22) descrito anteriormente. Puesto que las unidades de transporte de la zona de pistas de flete aéreo (34), por regla general, sin embargo, son aproximadamente iguales desde el punto de vista constructivo, para el segundo dispositivo de entrega (24), bajo ciertas circunstancias, también es suficiente una rampa rígida sencilla. De un modo 20 especialmente ventajoso, sin embargo, también el segundo dispositivo de entrega (24) está provisto de una vía de rodillos, preferentemente de una vía de rodillos accionada, para facilitar el transporte de las unidades de carga de flete aéreo (12) desde el espacio de esclusa (16) a la unidad de transporte de la zona de pistas de flete aéreo (34). Cuando todas las unidades de carga de flete aéreo (12) han sido cargadas desde el espacio de esclusa (16) sobre las unidades de transporte de zona de pistas (34) se cierra la compuerta de salida del flete (20), y a continuación se 25 abre la compuerta de entrada del flete (18). La esclusa de carga (14) de la instalación de transferencia y de control de seguridad (10) se puede equipar ahora de nuevo con unidades de carga de flete aéreo (12).

Por medio del procedimiento conforme a la invención para la transferencia de unidades de carga de flete aéreo entre una zona operacional accesible al público y una zona de pistas sensible a la seguridad, así como la instalación de 30 transferencia y de control de seguridad (10) correspondiente conforme a la invención, ni el personal ni las unidades de transporte de la zona de pistas (34) han de atravesar las "fronteras" entre la zona operacional (A) accesible al público y la zona de pistas (B) sensible a la seguridad. Con ello se prescinde de los controles recurrentes del personal y de las unidades de transporte de zona de pistas de flete aéreo (34) a la salida a la zona de pistas (B) sensible a la seguridad. El control de seguridad, con ello, queda limitado a las unidades de carga de flete aéreo (12) 35 relevantes. El proceso de transferencia y el control de seguridad, gracias a ello, se pueden realizar de un modo rápido y efectivo.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la transferencia de unidades de carga de flete aéreo (12) entre una zona operacional (A) accesible al público y una zona de pistas (B) sensible a la seguridad, con una instalación estacionaria de transferencia y de control de seguridad (10), que comprende un primer dispositivo de entrega (22), un segundo dispositivo de entrega (24) y una esclusa de carga (14) dispuesta entre ellos, presentando la esclusa de carga (14) un espacio de esclusa (16) que está comunicado a través de una compuerta de entrada del flete (18) con el primer dispositivo de entrega (22) y por medio de una compuerta de salida del flete (20) con el segundo dispositivo de entrega (24), y en el que el procedimiento presenta los siguientes pasos:
- 10 a) Las unidades de carga del flete aéreo (12) son entregadas desde un transporte por carretera o sobre raíles (28) a través de la zona operacional (A) accesible al público;
- 15 b) La compuerta de entrada del flete (18) es abierta con la compuerta de salida del flete (20) cerrada;
- 15 c) Las unidades de carga de flete aéreo (12) son transportadas por medio del primer dispositivo de entrega (22) al espacio de esclusa (16);
- 20 d) El espacio de esclusa (16) es separado de la zona operacional (A) accesible al público por medio del cierre de la compuerta de entrada del flete (18);
- e) En el espacio de esclusa (16) cerrado se lleva a cabo un control de seguridad de las unidades de carga de flete aéreo (12);
- 25 f) El espacio de esclusa (16) se comunica por medio de la abertura de la compuerta de salida del flete (20) con la zona de pistas (B) sensible a la seguridad;
- g) Las unidades de carga de flete aéreo (12) son cargadas por medio del segundo dispositivo de entrega (24) sobre las unidades de transporte de la zona de pistas de flete de carga (34).
- 30 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque las unidades de transporte de la zona de pistas de flete de carga (34) se mueven exclusivamente en el interior de la zona de pistas (B) sensible a la seguridad.
- 35 3. Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque los medios de transporte por carretera o sobre raíles (28) se mueven exclusivamente en el interior de la zona operacional (A) accesible al público.
4. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el espacio de esclusa (16) es empleado después del paso d) y/o e) como almacenamiento intermedio.
- 40 5. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el control de seguridad en el paso e) comprende un control visual por medio de personal de seguridad.
6. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el control de seguridad en el paso e) se realiza por medio de un dispositivo de registro y/o de control (30), que comprende al menos uno de los siguientes aparatos o una combinación de los mismos:
- 45 50 Báscula, cámara para la medición del contorno, cámara de radiación térmica, aparato de rayos X, aparato de registro de códigos de barras, emisor/receptor de consultas para registro de RFID, aparato para el registro de emisiones químicas, detector de explosivos, detector de radioactividad.
7. Instalación de transferencia y de control de seguridad para la transferencia de unidades de carga de flete aéreo (12) entre una zona operacional (A) accesible al público y una zona de pistas (B), con
- 55 una esclusa de carga (14) que presenta un espacio de esclusa (16), una compuerta de entrada del flete (18) y una compuerta de salida del flete (20),
- donde el espacio de esclusa (16) está comunicado a través de la compuerta de entrada del flete (18) con un primer dispositivo de entrega (22) y por medio de la compuerta de salida del flete (20) con un segundo dispositivo de

entrega (24),

donde está previsto un dispositivo de control (26), que con la compuerta de entrada del flete (18) abriéndose o abierta garantiza que la compuerta de salida del flete (20) está cerrada, y viceversa, y

5

donde el espacio de la esclusa (16) presenta un dispositivo de registro y/o de control (30) para las unidades de carga del flete aéreo (12).

8. Instalación según la reivindicación 7, caracterizado porque la compuerta de entrada del flete (18) y la compuerta de salida del flete (20) están dispuestas en extremos opuestos del espacio de esclusa (16).

10

9. Instalación según la reivindicación 7 u 8, caracterizada porque el dispositivo de registro y/o de control (30) presenta al menos uno de los siguientes aparatos: báscula, cámara, cámara de radiación térmica, detector de radioactividad, detector de explosivos, aparato de rayos X, aparato para el registro de emisiones químicas, aparato de registro de códigos de barras, emisor/receptor de consultas para registro de RFID.

15

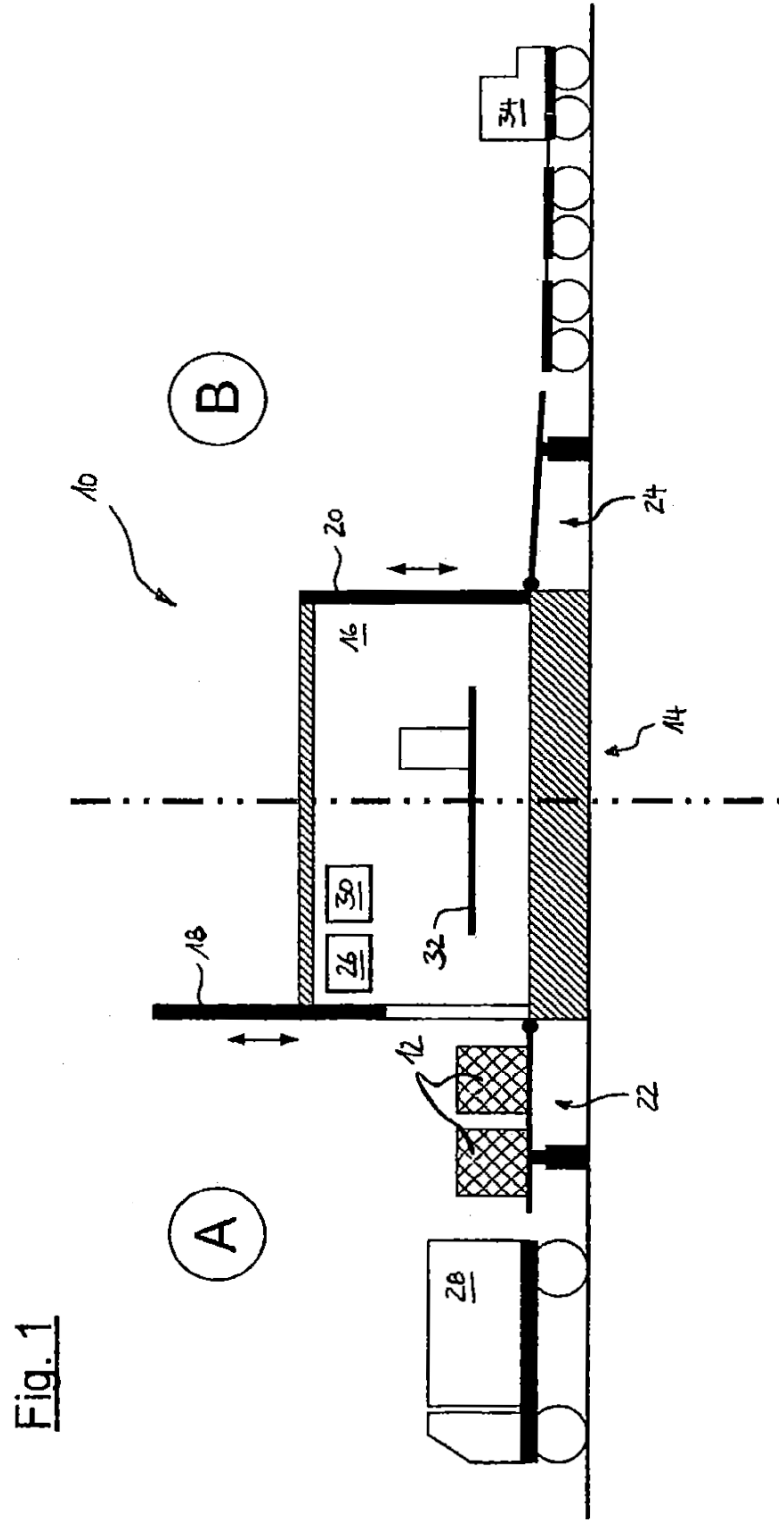


Fig. 1

