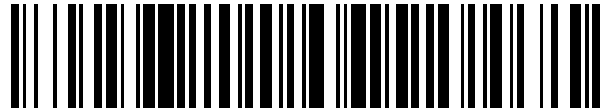


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 525 960**

51 Int. Cl.:

B65G 69/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.03.2011** **E 11002119 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.09.2014** **EP 2380833**

54 Título: **Deflector de neumático para el guiado de un camión**

30 Prioridad:

23.04.2010 DE 102010018240

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
02.01.2015

73 Titular/es:

**NANI VERLADETECHNIK GMBH & CO. KG
(100.0%)
Siegerslebener Strasse 12
39365 Eilsleben, DE**

72 Inventor/es:

GRUNEWALD, HANS-JOACHIM

74 Agente/Representante:

ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María

ES 2 525 960 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

Deflector de neumático para el guiado de un camión.

5 La invención se refiere a un dispositivo para el bloqueo de al menos un neumático de vehículo mediante un obstáculo, por ejemplo durante el acoplamiento de un camión a la abertura de carga de un edificio, estando agarrado el neumático en al menos un lado por un obstáculo móvil y fijable que se guía en al menos una guía en la dirección de marcha del vehículo. La invención también se refiere a un procedimiento para el bloqueo de un neumático de vehículo para evitar una retirada involuntaria de un camión de la abertura de carga de un edificio.

10

Se conocen dispositivos para el boqueo de camiones. Deben impedir que un camión se mueva de forma involuntaria durante el proceso de carga y de este modo ponga en peligro a las personas que quieren cargar justamente el vehículo, por ejemplo, con una carretilla de horquilla. Para evitar tales situaciones peligrosas hay calces que se ponen delante del neumático del vehículo en cuanto el vehículo ha alcanzado su posición de carga.

15

En el calce está previsto un sensor para que también se garantice que el calce se pone delante del neumático. Este sensor genera una señal en cuanto el calce se coloca delante de la rueda. Esta señal se transmite entonces a un control que conmuta, por ejemplo, el accionamiento de una pasarela de acceso o de una puerta. Los accionamientos, es decir, por ejemplo los de la puerta o los de la pasarela de acceso, sólo se liberan cuando se aplica la señal del calce.

20

De esta manera se obliga al personal de servicio a asegurar éste antes de la carga del vehículo.

Sin embargo, el calce previsto por motivos de seguridad también se puede manipular. Ha ocurrido que se han colocado objetos sobre el calce para generar la señal de liberación de la puerta o de la pasarela de acceso. De este modo se ha evitado la manipulación considerada como molesta del calce.

25

Por los documentos GB 2147556 A, EP 0168067 A1, EP 0749397 B1 y GB 2112725 A se conocen otros mecanismos de fijación. Es común a estos mecanismos de fijación que rodean el neumático en la dirección de rodadura por ambos lados con obstáculos. Estos obstáculos se pueden aplicar manualmente apretados al neumático, de modo que el vehículo no se puede retirar de forma indeseada de su posición. No obstante, la instalación de estos dispositivos de fijación sólo es posible en camiones parados. Para ello los dispositivos se deben aplicar manualmente desde el lado en el neumático. Los obstáculos no se pueden franquear o arrastra por el neumático.

30

De ninguno de los documentos conocidos anteriormente se puede extraer una sugerencia de cómo se podría usar uno de los dispositivos conocidos en el marco de un aseguramiento automático del camión en su posición de carga. Por consiguiente, estos dispositivos de bloqueo conocidos también presentan la desventaja de que se deben manipular manualmente y de este modo se retrasa la expedición del camión en el muelle de carga o se configura costoso en personal.

35

Sólo un dispositivo de bloqueo con accionamiento propio, según se describe en el documento DE 19706326 C1 o EP A1 0775653, posibilita una automatización del aseguramiento del camión en la posición de carga, asegurándose el camión de forma totalmente automática sin operación adicional manual. Esto se consigue porque los obstáculos están conectados entre sí por un carro que presenta un accionamiento de ajuste, para la regulación motorizada. De este modo el neumático puede arrastrar automáticamente el obstáculo en las dos direcciones de marcha posibles. Tan pronto como los obstáculos se fijan por motor también se asegura el camión.

40

En principio se conocen las guías para vehículos que se acercan de forma no exacta. Por ejemplo, por el documento alemán de diseño 1 217 047 se conoce una guía activa, que se puede pivotar alrededor de un eje vertical en su extremo situado delante en la dirección de marcha y cuyas superficies inclinadas se componen de una tapa pivotable alrededor de un eje horizontal dispuesto sobre la superficie de los carriles longitudinales contra la fuerza de resorte en la dirección hacia el carril longitudinal correspondiente. Los carriles longitudinales están provistos de un dispositivo de acoplamiento, de modo que sus extremos pivotables presentan respectivamente la misma distancia de su eje central longitudinal común. Ventajosamente los carriles longitudinales pivotables están articulados en cremalleras que se pueden mover a través de engranajes por motores. El encendido y apagado se realiza por interruptores colocados en serie. Estos se accionan por empujadores conectados de forma articulada con las tapas pivotables.

45

50

55

En el documento DE U1 8624391 se describe un guiado forzado con marcos de guiado que terminan con un ángulo agudo.

El documento CH 507 418 se refiere a una instalación para el centrado de un automóvil utilizando vallas protectoras, en la que entre las vallas protectoras está prevista una superficie desplazable transversalmente. Ésta configura bajo la influencia de una fuerza ejercida sobre la valla protectora un desplazamiento transversal de la parte del vehículo conducida sobre esta superficie. El objetivo de la invención es especificar un dispositivo y un procedimiento, así como un deflector de neumático para el bloqueo de un neumático mediante un obstáculo, que permitan asegurar el camión de forma totalmente automática sin operación manual adicional y que se comporten de forma robusta en el caso de camiones que se acercan erróneamente.

En el caso un dispositivo para el bloqueo de al menos un neumático de un vehículo mediante un obstáculo, por ejemplo durante el acoplamiento de un camión a las aberturas de carga de un edificio, estando agarrado el neumático en al menos un lado por un obstáculo móvil y fijable que se guía en al menos una guía en la dirección de marcha del vehículo, este objetivo se resuelve porque está previsto al menos un deflector de neumático móvil para el guiado del neumático del vehículo, estando configurado el deflector de neumático de forma abatible alrededor de un eje de pivotación dispuesto en paralelo a la dirección de marcha del camión entre una posición de seguridad y una posición de reposo. El deflector de neumático obliga a los vehículos que se acercan erróneamente a trazar un recorrido de acercamiento suficientemente exacto, en cuyo extremo el obstáculo puede bloquear el neumático. Este bloqueo se puede automatizar de forma ventajosa, dado que mediante el deflector de neumático está fijada de forma suficientemente reproducible la posición final del neumático. En cuanto el neumático ha ocupado su posición determinada reproducible, el deflector de neumático se puede retirar debido a su movilidad según la invención. El deflector de neumático produce de este modo espacio suficiente para el obstáculo automatizado, el cual se puede mover a una posición de seguridad en la que bloquea el neumático. En este movimiento no puede colisionar con el deflector de neumático, dado que el deflector de neumático se ha movido anteriormente fuera de la zona de movimiento del obstáculo. Mediante la configuración móvil del deflector de neumático el constructor gana el grado de libertad de construir un obstáculo automático, sin tener que respetar el deflector de neumático.

Ha probado su eficacia como mecanismo especialmente robusto para la retirada del deflector de neumático una solución constructiva abatible, en la que el deflector de neumático está configurado de forma abatible alrededor de un eje de pivotación dispuesto en paralelo a la dirección de marcha del camión entre una posición de seguridad y una posición de reposo. En la posición de reposo el deflector de neumático conduce los vehículos que se acercan eventualmente de forma imprecisa a trazar el recorrido de aproximación apropiado. Mediante el abatimiento a la posición de seguridad se le da al obstáculo la posibilidad de moverse a la posición en la que bloquea el neumático y de este modo asegurar el camión frente a una retirada involuntaria de la abertura de carga.

La medida de que el eje de pivotación está dispuesto por debajo del eje longitudinal del deflector reduce las fuerzas necesarias para el abatido del deflector.

Una configuración del obstáculo en la que el obstáculo móvil presente dos guías dispuestas en la dirección de marcha del camión prolonga esencialmente la vida útil de la mecánica en caso de funcionamiento agreste.

Ventajosamente las guías del obstáculo se disponen en este caso fuera de la vía del neumático del camión.

No obstante, es más ventajosa una realización en la que están previstos dos deflectores de neumático paralelos, estando dispuesta una guía del obstáculo aproximadamente centrada entre los deflectores de neumático y/o estando dispuesta una guía fuera de la distancia entre los deflectores de neumáticos en la posición de reposo. Las guías se sitúan en esta configuración fuera del recorrido de rodadura del neumático. Las partes sensibles del accionamiento para el movimiento del obstáculo se pueden disponer de este modo igualmente fuera del recorrido de rodadura del neumático. Esta medida aumenta por ello esencialmente la fiabilidad de toda la instalación.

Se produce una construcción ventajosamente robusta cuando están previstos dos obstáculos, los cuales están dispuestos en un marco móvil que está configurado de forma guiada a lo largo de las guías, estando configurados de forma guiada preferentemente los lados longitudinales del marco paralelos a la dirección de marcha del vehículo y estando conectados éstos de forma fija mediante un travesaño. Los dos obstáculos rodean el neumático en la dirección de marcha por ambos lados. Durante el acercamiento a la abertura de carga, el obstáculo puesto más cerca de la abertura de carga sirve para apoyarse en el neumático durante el acercamiento a la abertura de carga y así ocuparse del arrastre de todo el marco. Por ello no se debe prever ventajosamente un accionamiento especial para este movimiento.

5 Cuando los obstáculos para el bloqueo del neumático y/o del al menos un deflector de neumático están configurados de forma móvil mediante actuadores, preferentemente mediante unidades de pistón – cilindro accionadas hidráulicamente, también se pueden automatizar ventajosamente los desarrollos de movimientos necesarios. Ya no son necesarias intervenciones manuales en el aseguramiento del camión.

10 La seguridad se mejora adicionalmente dado que el obstáculo presenta un soporte mecánico para el bloqueo del obstáculo en la posición de seguridad. La posición de seguridad del obstáculo también se mantiene en el caso de fallo de alimentación o al reventarse una manguera hidráulica, dado que el obstáculo está bloqueado mecánicamente por el soporte.

Este soporte también se puede retirar ventajosamente de forma automatizada cuando el al menos un actuador está configurado que agarra en el soporte para el bloqueo del obstáculo.

15 Las fuerzas de guiado del neumático del camión se pueden derivar por caminos cortos a la calzada cuando el deflector de neumático presenta una posición de reposo, en la que está configurado montado en al menos una cubeta de apoyo. Las fuerzas se conducen entonces directamente al suelo a través de las cubetas ancladas en el suelo, sin cargar los cojinetes de pivotación del mecanismo de pivotación.

20 En una disposición en la que el accionamiento y/o el control del accionamiento están dispuestos sobre y/o en un edificio adyacente, ninguna persona tiene que moverse ya en la zona de peligro de un camión que se acopla.

25 Cuando el marco presenta una posición de reposo en la que está dispuesta una rampa de acceso que facilita el paso del marco, el marco esta a salvo frente a la carga por eje del camión que pasa sobre el marco. El diseño del marco se puede realizar así para cargas más pequeñas, lo que posibilita un peso ventajosamente bajo del marco.

Se evita un movimiento involuntario del marco desde su posición de reposo dado que el marco presenta un dispositivo de fijación accionado por fuerza.

30 El obstáculo también se puede aplicar sin juego en la superficie de rodadura del neumático en el caso de diámetros de neumático diferentes, cuando el marco presenta dos partes de marco desplazables relativamente una respecto a otra en la dirección de movimiento del marco, cuya distancia entre sí está configurado ventajosamente variable de forma accionada por fuerza.

35 Las operaciones erróneas se pueden evitar porque el dispositivo presenta un control que está configurado de forma enclavada con un control de una puerta y/o de un puente de transbordo y/o de una junta de estanqueidad.

40 El objetivo de la invención también se resuelve con un procedimiento para el bloqueo y liberación de al menos un neumático de vehículo mediante un obstáculo, agarrándose el neumático preferentemente en ambos lados por obstáculos móviles y fijables, y conduciéndose el obstáculo en al menos una guía en la dirección de marcha del vehículo, porque se realizan las siguientes etapas del procedimiento durante el movimiento de los obstáculos de una posición de reposo a la posición de seguridad:

Paso de al menos un neumático de camión detrás de un obstáculo móvil situado en su posición de espera, Acercamiento a la abertura del edificio con arrastre del obstáculo,

45 Retirada del deflector de neumático de su posición de reposo,
Movimiento del obstáculo a la posición de seguridad,
Enclavamiento del marco,

Así como por las siguientes etapas del procedimiento durante el movimiento del obstáculo
De su posición de seguridad a su posición de reposo:

50

Desenclavamiento del marco

Movimiento del obstáculo de la posición de seguridad a su posición de liberación,

Movimiento del deflector de neumático a su posición de reposo,

55 Retirada del neumático de vehículo de la abertura del edificio con arrastre de los obstáculos a su posición de reposo,

Franqueamiento del obstáculo en su posición de reposo.

Las etapas del procedimiento no se deben realizar obligatoriamente en la secuencia mencionada. El orden también se puede modificar en los detalles.

Lo mismo es válido para las otras configuraciones del procedimiento, en el que se realiza una visualización de una señal libre, preferentemente por visualización del color verde, en la posición de reposo y/o por una visualización de una señal de seguridad, preferentemente por la visualización del color rojo.

- 5 Para la liberación de un camión es ventajoso que se realice una visualización de la señal libre después del movimiento del obstáculo de la posición de seguridad a su posición de reposo, preferentemente por visualización del color verde, en cuanto el deflector del vehículo se ha movido a su posición de reposo.

10 Cuando se realiza un enclavamiento del control del dispositivo con el control de una puerta y/o de un puente de transbordo, la instalación también se puede manejar por personas que no estén familiarizados con las peculiaridades de las partes de la instalación.

Una forma de realización preferida de la invención se explica a modo de ejemplo mediante un dibujo. Las figuras del dibujo muestran en detalle:

15 Figura 1 una vista esquemática en perspectiva de un dispositivo según la invención delante de la abertura de carga de un edificio en la posición de reposo,

20 Figura 2 otra vista de detalle en perspectiva del dispositivo según la invención delante de la abertura de carga de un edificio sin neumático,

Figura 3 otra vista de detalle en perspectiva del dispositivo según la invención delante de la abertura de carga de un edificio con un camión,

25 Figura 4 una vista de detalle en perspectiva del dispositivo según la invención delante de la abertura de carga de un edificio en la posición de seguridad con representación de un neumático del camión,

Figura 5 una representación en perspectiva del dispositivo según la invención según la figura 4 en la posición de seguridad sin neumático,

30 Figura 6 una representación en perspectiva del dispositivo según la invención según la figura 5 en posición desasegurada sin neumático,

35 Figura 7 otra vista de detalle en perspectiva del dispositivo según la invención en la posición de seguridad con neumático y actuadores,

Figura 8 una vista de detalle en perspectiva de una forma de realización alternativa del dispositivo según la invención delante de la abertura de carga de un edificio sin neumático,

40 Figura 9 una vista de detalle en perspectiva de la forma de realización alternativa del dispositivo según la invención según la figura 8 delante de la abertura de carga de un edificio en la posición de seguridad con representación de un neumático del camión,

45 Figura 10 una vista de detalle en perspectiva de otra forma de realización alternativa del dispositivo según la invención delante de la abertura de carga de un edificio sin neumático, y

Figura 11 una vista de detalle en perspectiva de otra forma de realización alternativa del dispositivo según la invención según la figura 10 delante de la abertura de carga de un edificio en la posición de seguridad con representación de un neumático del camión.

50 La figura 1 muestra una vista en perspectiva del dispositivo según la invención en la posición de reposo delante de la abertura de carga 4 de un edificio 5. En esta posición el obstáculo 2 se sitúa por debajo de una rampa de acceso 27. La rampa de acceso 27 le permite al neumático de un vehículo que se acopla franquear el obstáculo sin cargarlo. El obstáculo 2 se puede desplazar en un marco 17 guiado en las guías 7 y 8. En el lado del marco 17 opuesto al
55 obstáculo 2 está dispuesto otro obstáculo 36 en forma de un rodillo 37.

La abertura de carga 4 del edificio 5 se delimita hacia abajo por un puente de transbordo 34 que salva la diferencia de altura entre el nivel de suelo del edificio 5 y un camión que se acopla. Para el guiado del camión, en la dirección de marcha 9 está dispuesto un deflector de neumático izquierdo 16 y un deflector de neumático derecho 10, que

guían los neumáticos de un camión entrante sobre una vía 15 apropiada para el bloqueo automático.

El deflector derecho 10 se puede abatir desde la posición de reposo 13 representada alrededor de un eje de pivotación 11 paralelo a su eje longitudinal 14 a una posición de seguridad representada en las figuras 4 a 6.

5

En la posición de reposo 13 representada en la figura 1, el deflector de neumático derecho 10 recubre la guía derecha 8 del marco 17. El eje 14 del deflector de neumático derecho 10 se sitúa por consiguiente entre las guías 7 y 8 del marco 17 y de este modo también protege los elementos de accionamiento situados cerca del lado longitudinal derecho 18, como el actuador 22, es decir, la unidad de pistón – cilindro 23 para el accionamiento del

10

obstáculo 2.

En la proximidad del otro lado longitudinal 19 del marco 17 se sitúan otros elementos de accionamiento, es decir, el actuador 22 como unidad de pistón – cilindro 23. Están dispuestos aproximadamente en el centro entre los deflectores de neumático 10 y 16. De este modo estos elementos de accionamiento también están colocados fuera de la vía 15 del vehículo, de modo que tampoco pueden sufrir daños por vehículos entrantes. El travesaño 20 que conecta los dos lados longitudinales 18 y 19 se puede salvar fácilmente por un neumático, dado que la rampa de acceso 27 recubre el travesaño 20, inclusive del obstáculo 2, en la dirección de la vía 15.

15

La figura 2 muestra otra vista en perspectiva del dispositivo según la invención, en la que el marco 17 con su obstáculo 2 ha alcanzado aproximándose su posición final delante de la abertura de carga 4 del edificio 5. El deflector de neumático derecho 10 se abate hacia arriba en este caso ya a su posición de seguridad 12. Debido a la pivotación del deflector de neumático derecho 10 ha abandonado la cubeta de apoyo 26 en la que descansa en su posición de reposo 13 representada en la figura 1. Las cubetas de apoyo 26 conducen las fuerzas de guiado del deflector de neumático 10 directamente a la superficie de tránsito 38 situada delante del edificio 5.

20

El marco 17 se compone de dos lados longitudinales 18 y 19, que están conectados por un travesaño delantero 20 y un travesaño trasero 21 formando un marco 17 cerrado. Dentro de este marco está dispuesto otro marco 39. El marco 39 se cierra por los lados longitudinales 40 y 41 mediante los travesaños 42 y 43 igualmente formando un marco, que está montado de forma desplazable en las guías 44 y 45 en un plano paralelo a la superficie de tránsito 38 dentro del marco 17 en la dirección de marcha 9. En consecuencia se puede modificar la distancia 31 de los dos travesaños delanteros 20 y 43. Dado que el obstáculo 36, es decir, el rodillo 37, está conectado de forma fija con el travesaño trasero 21 del marco 17 y el obstáculo 2 está montado de forma pivotable alrededor del eje 46 en el marco 39, por consiguiente también se puede modificar la distancia de los dos obstáculos relativamente uno respecto a otro.

25

Un resorte de compresión 47 actúa en este caso de manera que la distancia 31 entre el marco 17 y 39 es lo mas grande posible, es decir, la distancia entre los obstáculos 2 y 36 es lo más pequeña posible, para que también se puedan circundar sin juego los diámetros de neumático pequeños por parte de los obstáculos.

30

La figura 3 muestra el dispositivo de bloqueo según la invención con un camión bloqueado delante de la abertura de carga 4 del edificio 5. El deflector de neumático derecho 10 está pivotado a la posición de bloqueo 12 fuera de la cubeta de apoyo en la posición de bloqueo. Este proceso de pivotación se realiza de forma accionada por fuerza mediante la unidad de pistón – cilindro 23 del actuador 22. El neumático trasero 1 del camión 3 ha arrastrado durante la entrada el marco 17 a la posición representada. En este caso el obstáculo 36 o rodillo 37 se apoya sobre la superficie de rodadura del neumático 1, de modo que se mueve el marco 17 que está conectado con el obstáculo 36 o rodillo 37. El obstáculo 2, igualmente un rodillo, se aplica a continuación igualmente sobre la superficie de rodadura del neumático 1. Esto se realiza mediante el actuador 22, una unidad de pistón – cilindro 23. Otro actuador 22 bloquea entonces el mecanismo de fijación 28. El mecanismo de fijación 28 enclava por consiguiente el marco 17 en la posición representada. El mecanismo de fijación 28 está configurado como mecanismo de apriete, en el que el actuador 22 mediante ladeo de un casquillo 48 que envuelve parcialmente la guía 7 u 8 (figura 7) se atasca sobre la guía, de modo que el marco 17 se fija en su posición correspondiente.

35

40

Básicamente también es posible alternativamente que en lugar de la parte de marco 30 también se fije la parte de marco 29 o ambas simultáneamente de manera análoga.

45

La figura 4 muestra el estado representado en la figura 3 del dispositivo de bloqueo desde otra dirección de observación, mostrándose sólo a modo de ejemplo la superficie de rodadura de un neumático del camión por claridad. El actuador 22 ó 23 para la aplicación del obstáculo 2 no ase en este caso directamente en el obstáculo 2, sino que acciona un soporte 24. Este soporte está montado de forma pivotable alrededor del eje 49 en la parte de

50

55

marco 29, de modo que se producen dos extremos de palanca 50, 51 opuestos. El extremo de palanca inferior 50 se deposita sobre la superficie de tránsito 38 durante la elevación del obstáculo 2 mediante el actuador 22, 23. El extremo de palanca 41 opuesto del soporte 24 mueve en este caso a través de una trayectoria 52 de la palanca de pivotación 53 el obstáculo 2 en la dirección hacia la superficie de rodadura del neumático 1, hasta que se arieta en el lado 6 del neumático 1 opuesto al edificio. Las fuerzas de reacción de un neumático bloqueado se transmiten por consiguiente ventajosamente directamente del obstáculo 2 a través de la palanca 53 al soporte 24 sobre la superficie de tránsito 38. Los distintos elementos de accionamiento de la mecánica no se cargan directamente de este modo por las fuerzas de reacción del neumático.

10 La figura 5 muestra el dispositivo de bloqueo según la invención en la posición de seguridad 25 según la figura 4, no obstante, en este caso por claridad otra vez sin neumático.

Por claridad, en todas las ilustraciones no están representadas ni las líneas necesarias para el suministro de energía ni tampoco las líneas eléctricas. El especialista dejará arrastra estas líneas por el marco móvil y preverá en la pared del edificio un tambor conocido para el enrollado y desenrollado de las líneas necesarias.

La figura 6 muestra de nuevo el dispositivo de bloqueo según la figura 5, no obstante, en la posición en la que se arrastra por el camión de nuevo después de la finalización de un proceso de carga para ocupar su posición de partida original, a saber la posición de reposo por debajo de la rampa de acceso 27. En este caso el obstáculo 2 se apoya en a posición representada además sobre la superficie de rodadura del neumático saliente. Mediante los brazos oscilantes 53 y lados longitudinales 40, 41 se arrastra en primer lugar la parte de marco 29. En este caso se comprime el resorte de compresión 47 sobre la varilla de tracción 45, hasta que es suficiente la fuerza de apoyo del resorte 47 sobre la tuerca final 55, a través de la varilla de tracción 54 que está conectada de forma fija con el travesaño 21 también se arrastra la parte de marco 30 en la dirección de la rampa de acceso.

25 Tan pronto como el neumático alcanza la rampa de acceso 27, la franquea y por consiguiente deja el dispositivo de bloqueo según la invención en su posición final por debajo de la rampa de acceso 27, según está representado en la figura 1.

30 Luego, el deflector de neumático 10 también se pivota mediante el actuador 22 o unidad de pistón – cilindro 23 de nuevo a su posición de reposo 13 original. Por consiguiente todo el dispositivo según la invención está listo para el siguiente camión que se acerque.

En la figura 7 como detalle está representado más visible el mecanismo de fijación. Con esta finalidad se ha omitido la placa delantera de lado longitudinal 19. El lado longitudinal 19 se compone a saber de dos placas paralelas, entre las que están montados los rodillos 56 sobre los que rueda el marco 17 sobre las guías 7, 8. Las dos placas 57 paralelas del lado longitudinal 19 presentan en sus lados opuestos cada vez un listón 58. Los listones engranan en piezas perfiladas 59 en forma de U del casquillo 48 que rodea la guía 7. El actuador 22 ó 23 ase de forma descentrada en la palanca 60, de modo que durante su accionamiento se atasca el casquillo 48 sobre el perfil de guía 7 y las piezas perfiladas en U 59 sobre el listón 58 y de este modo el dispositivo de bloqueo se fija de forma segura sobre la guía 7.

Las figuras 8 y 9 muestran una vista en perspectiva de otra configuración del dispositivo según la invención. A diferencia de la realización según las figuras 1 a 7, la distancia 31 del rodillo 37 se puede modificar ahora hacia el travesaño posterior 21. El rodillo 37 no está conectado móvil en rotación con el travesaño posterior 21, sino con el travesaño 62. El obstáculo 2 delantero ahora no está fijado ya a través del eje de pivotación 46 en los lados longitudinales 40, 41 del marco 39, sino en los lados longitudinales del marco 17. En lugar de resorte de compresión 47, un resorte de tracción 61 que actúa entre el refuerzo 63 y el travesaño delantero 20 empuja los obstáculos 2 y 36 en la dirección uno hacia otro. Las partes restantes funcionan de forma análoga a la forma de realización de las figuras 1 a 7.

Las figuras 10 y 11 muestran otra forma de realización del dispositivo según la invención, en la que el eje de pivotación 46 está tendido en el otro lado del obstáculo delantero 2. El obstáculo 2 está fijado móvil en rotación en el borde de la tapa 65 dirigido hacia la rueda, y el borde opuesto de la placa 65 se puede pivotar alrededor del eje 46, que está dispuesto directamente junto al travesaño delantero 20. El eje 46 está montado en el marco 17. Para la elevación del obstáculo 2 los actuadores 22 asen en la placa de palanca 64. Las partes restantes también funcionan aquí de forma análoga a las formas de realización descritas en las figuras 1 a 9.

Con un control programable conocido, por ejemplo, se predeterminan los procesos de movimiento en su orden.

Ventajosamente también se pueden acoplar los desarrollos de movimientos con otros controles, por ejemplo, el control para el puente de transbordo 34 representado o para una puerta enrollable no representada y/o una junta de estanqueidad móvil o hinchable, no representada, que obtura la hendidura entre el edificio y el camión.

- 5 El estado de funcionamiento correspondiente del dispositivo de bloqueo se le muestra en este caso claramente al conductor del camión que se acerca mediante una instalación de semáforo apropiada. El control del puente de transbordo 34 se puede configurar, por ejemplo, de modo que el puente de transbordo 34 sólo se puede poner en funcionamiento cuando el camión ha alcanzado su posición final y el dispositivo de bloqueo según la invención ha asegurado el neumático frente a una rodadura indeseada. Análogamente se puede realizar ventajosamente el
- 10 enclavamiento con el control de una junta de estanqueidad hinchable, de modo que también la junta de estanqueidad sólo se puede aplicar cuando el camión está asegurado mediante el dispositivo de bloqueo según la invención. Para el reconocimiento de la posición de seguridad pueden estar previstos sensores apropiados adicionales, que transfieren la señal de "camión asegurado" al control presente o a los controles presentes.
- 15 Con el dispositivo de bloqueo descrito es posible dejar que se desarrolle todo el proceso de forma automática y simultáneamente segura sin intervenciones manuales necesarias durante el acoplamiento de un camión en la abertura de un edificio. Todas las partes del dispositivo están aseguradas frente a un camión que se acerca erróneamente.

20 Lista de referencias

1. Neumático
2. Obstáculo
3. Camión
- 25 4. Abertura de carga
5. Edificio
6. Lado
7. Guía, carril
8. Guía, carril
- 30 9. Dirección de marcha
10. Deflector de neumático
11. Eje de pivotación
12. Posición de seguridad
13. Posición de reposo
- 35 14. Eje longitudinal
15. Vía
16. Deflector de neumático
17. Marco
18. Lado longitudinal
- 40 19. Lado longitudinal
20. Travesaño (delantero)
21. Travesaño (trasero)
22. Actuador
23. Unidad de pistón – cilindro
- 45 24. Soporte
25. Posición de seguridad
26. Cubeta de apoyo
27. Rampa de acceso
28. Dispositivo de fijación
- 50 29. Parte de marco
30. Parte de marco
31. Distancia
32. Control (no representado)
33. Puerta (no representada)
- 55 34. Puente de transbordo
35. Junta de estanqueidad (no representada)
36. Otro obstáculo
37. Rodillo
38. Superficie de tránsito

- 39. Marco
- 40. Lado longitudinal
- 41. Lado longitudinal
- 42. Travesaño
- 5 43. Travesaño
- 44. Guía
- 45. Guía
- 46. Eje
- 47. Resorte de compresión
- 10 48. Casquillo
- 49. Eje
- 50. Extremo de palanca
- 51. Extremo de palanca
- 52. Trayectoria
- 15 53. Palanca (brazo oscilante)
- 54. Barra de tracción
- 55. Tuerca final
- 56. Rodillo
- 57. Placa
- 20 58. Listón
- 59. Piezas perfilada
- 60. Palanca
- 61. Resorte de tracción
- 62. Travesaño
- 25 63. Refuerzo
- 64. Placa de palanca
- 65. Tapa

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para el bloqueo de al menos un neumático de vehículo (1) mediante un obstáculo (2), por ejemplo durante el acoplamiento de un camión (3) a las aberturas de carga (4) de un edificio (5), en el que el neumático (1) está agarrado en al menos un lado (6) por un obstáculo (2) móvil y fijable que se guía en al menos una guía (7, 8) en la dirección de marcha (9) del vehículo (3), **caracterizado porque** está previsto al menos un deflector de neumático (10) móvil para el guiado del camión (3), estando configurado el deflector de neumático (10) de forma abatible alrededor de un eje de pivotación (11) dispuesto en paralelo a la dirección de marcha (9) del camión (3) entre una posición de seguridad (12) y una posición de reposo (13) y recubriendo el deflector de neumático en su posición de reposo la al menos una guía y estando dispuesto en su posición de seguridad fuera de una zona de movimiento del obstáculo.
2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el eje de pivotación (11) está dispuesto por debajo del eje longitudinal (14) del deflector.
3. Dispositivo según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** el obstáculo (2) móvil presenta dos guías (7, 8) dispuestas en la dirección de marcha (9) del camión y las guías (7, 8) están dispuestas fuera de la vía (15) del neumático del camión (1).
4. Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** están previstos dos deflectores de neumático (10, 16) paralelos, estando dispuesta una guía (7, 8) aproximadamente centrada entre los deflectores de neumático (10, 16) y/o estando dispuesta una guía (7, 8) fuera de la distancia entre los deflector de neumático (10, 16) en el posición de reposo (13).
5. Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** están previstos dos obstáculos (2, 21) que están dispuestos en un marco (17) móvil, el cual está configurado de forma guiada a lo largo de las guías (7, 8), estando configurados de forma guiada preferentemente los lados longitudinales (18, 19) del marco (17) paralelos a la dirección de marcha (9) del vehículo (3) y estando conectados de forma fija mediante al menos un travesaño (20).
6. Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** al menos un obstáculo (2) para el bloqueo del neumático (1) y/o del al menos un deflector de neumático (10, 16) está configurado de forma móvil mediante actuadores (22), preferentemente mediante unidades de pistón – cilindro (23) accionadas hidráulicamente, y preferentemente el al menos un obstáculo (2) presenta un soporte (24) mecánico para el bloqueo del obstáculo (2) en la posición de seguridad (25), y en particular el al menos un actuador (22) está configurado que ase en el soporte (24) para el bloqueo del obstáculo (2).
7. Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el deflector de neumático (10, 16) presenta una posición de reposo (13), en la que está configurado montado en al menos una cubeta de apoyo (26) y/o el accionamiento y/o el control del accionamiento están dispuestos sobre y/o en un edificio (5) y/o el marco (17) presenta una posición de reposo (13), en la que está dispuesta una rampa de acceso (27) que facilita el paso del marco (17) y/o el marco (17) presenta un dispositivo de fijación (28) accionado por fuerza, presentando preferentemente el marco (17) dos partes de marco (29, 30) desplazables una respecto a otra en la dirección de guiado del marco, cuya distancia (31) entre sí está configurada ventajosamente variable de forma accionada por fuerza.
8. Dispositivo según una o varias de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el dispositivo presenta un control (92) que está configurado de forma enclavada con un control de una puerta (33) y/o de un puente de transbordo (34) y/o de una junta de estanqueidad (35).
9. Procedimiento para el bloqueo y liberación de al menos un neumático de vehículo mediante un obstáculo, en el que el neumático se agarra preferentemente en ambos lados por obstáculos móviles y fijables, y el obstáculo se conduce en al menos una guía en la dirección de marcha del vehículo, **caracterizado por** las siguientes etapas del procedimiento durante el movimiento de los obstáculos de una posición de reposo a una posición de seguridad:

Paso de al menos un neumático de camión detrás de un obstáculo móvil situado en su posición de espera, Acercamiento a la abertura del edificio con arrastre del obstáculo, Retirada del deflector de neumático de una posición de reposo por abatimiento alrededor de un eje de

pivotación horizontal,
Movimiento del obstáculo a su posición de seguridad,
Enclavamiento del marco,

5 Así como **por** las siguientes etapas del procedimiento durante el movimiento del obstáculo de su posición de seguridad a su posición de reposo:

Desenclavamiento del marco

Movimiento del obstáculo de su posición de seguridad a su posición de liberación,

10 Movimiento del deflector de neumático a su posición de reposo por abatimiento alrededor de un eje de pivotación horizontal,

Retirada del neumático del vehículo de la abertura del edificio con arrastre de los obstáculos a su posición de reposo,

15 Franqueamiento del obstáculo en su posición de reposo.

10. Procedimiento según la reivindicación 9, **caracterizado por** una visualización de una señal libre, preferentemente por visualización del color verde, en la posición de reposo y/o por una visualización de una señal de seguridad, preferentemente por la visualización del color rojo, realizándose preferentemente la visualización de la señal libre después del movimiento del obstáculo de su posición de seguridad a su posición de reposo.

20

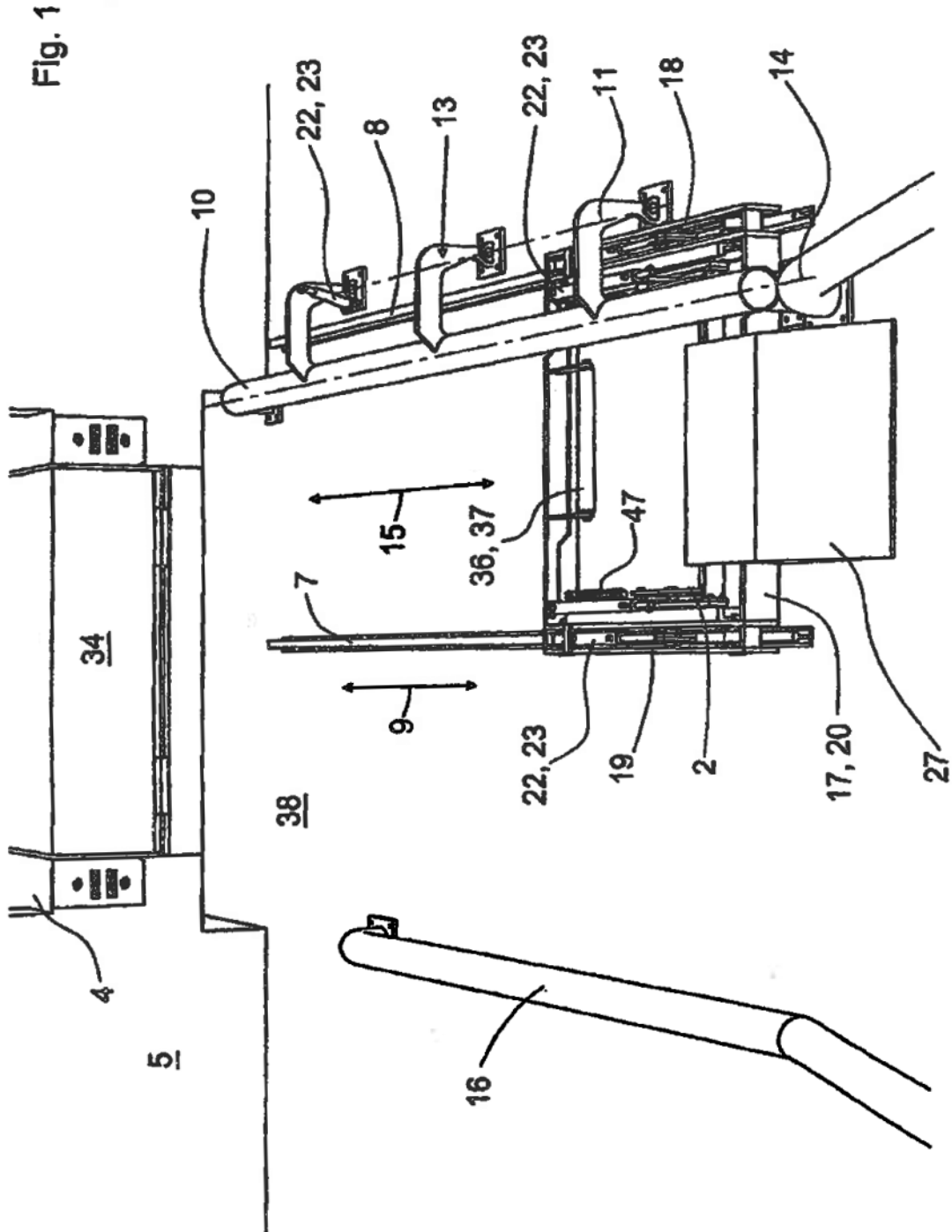


Fig. 2

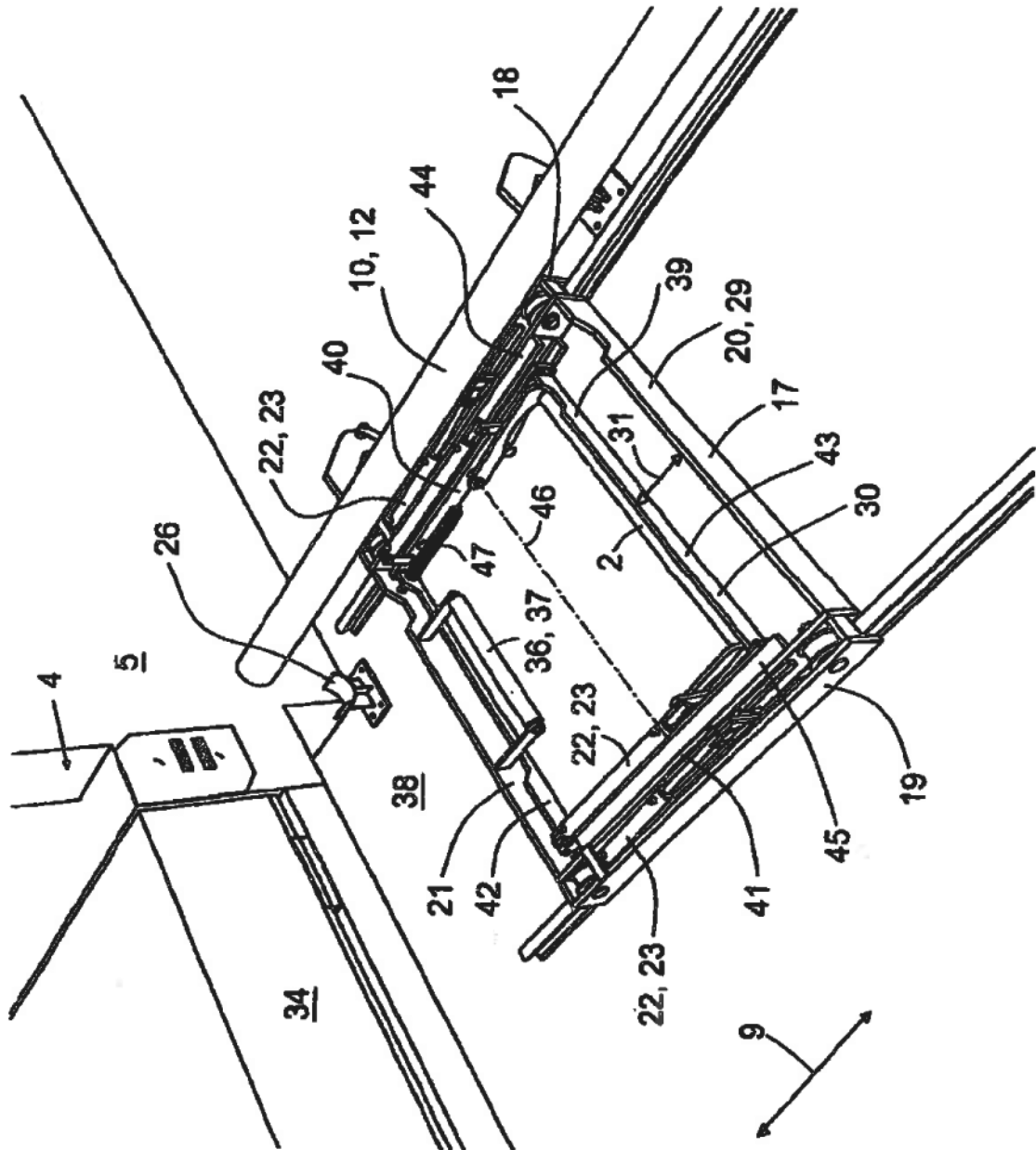


Fig. 3

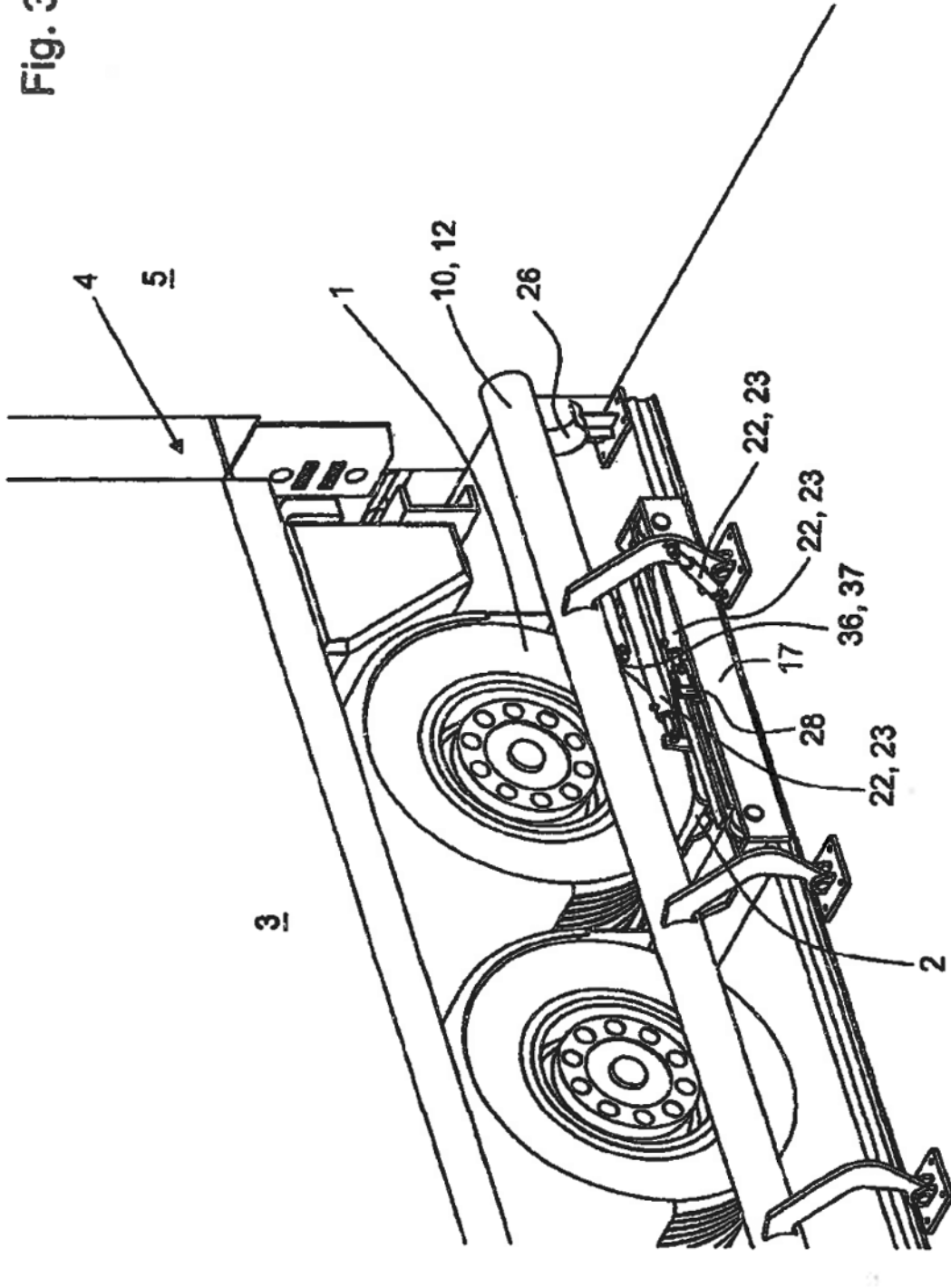


Fig. 5

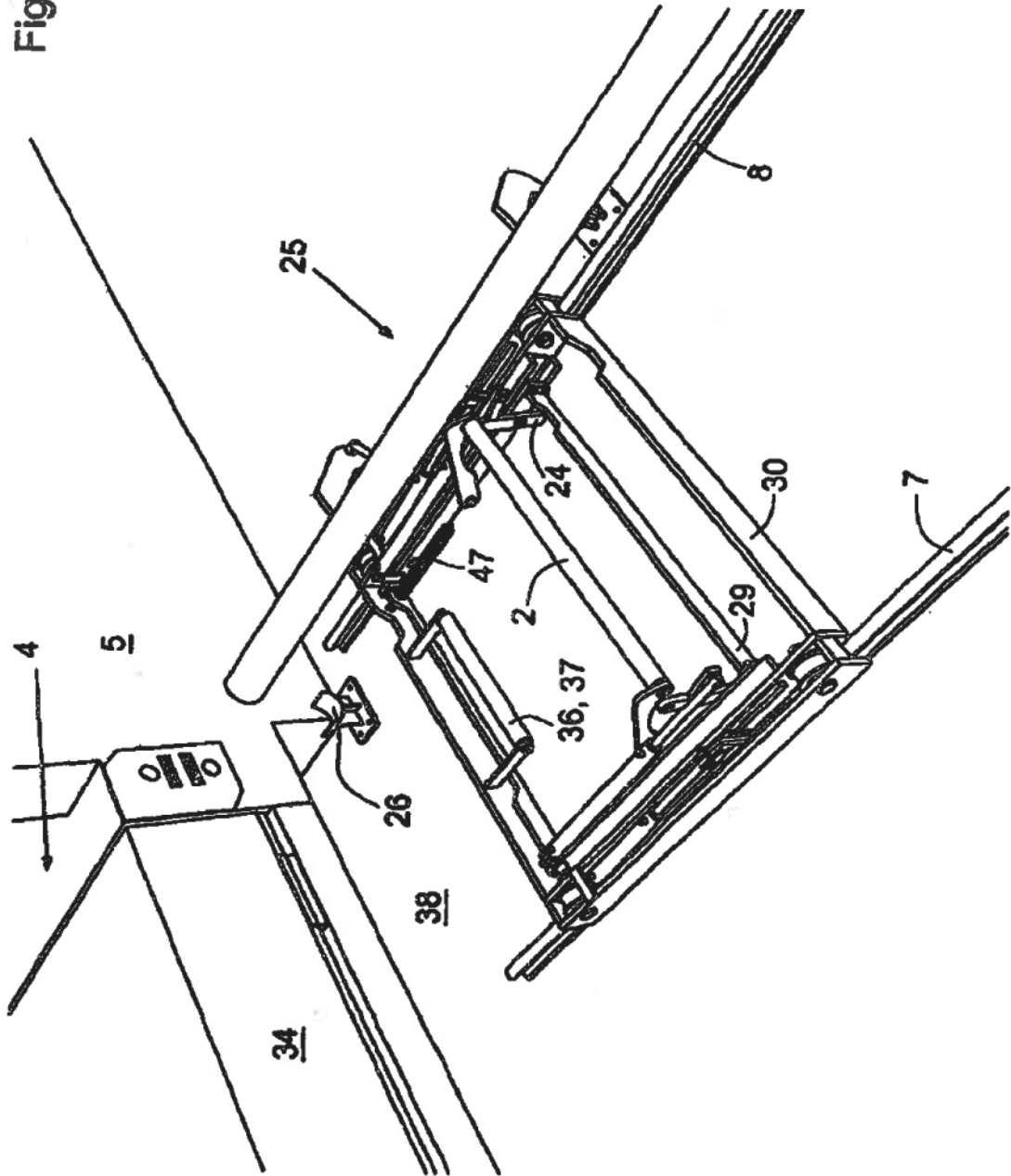
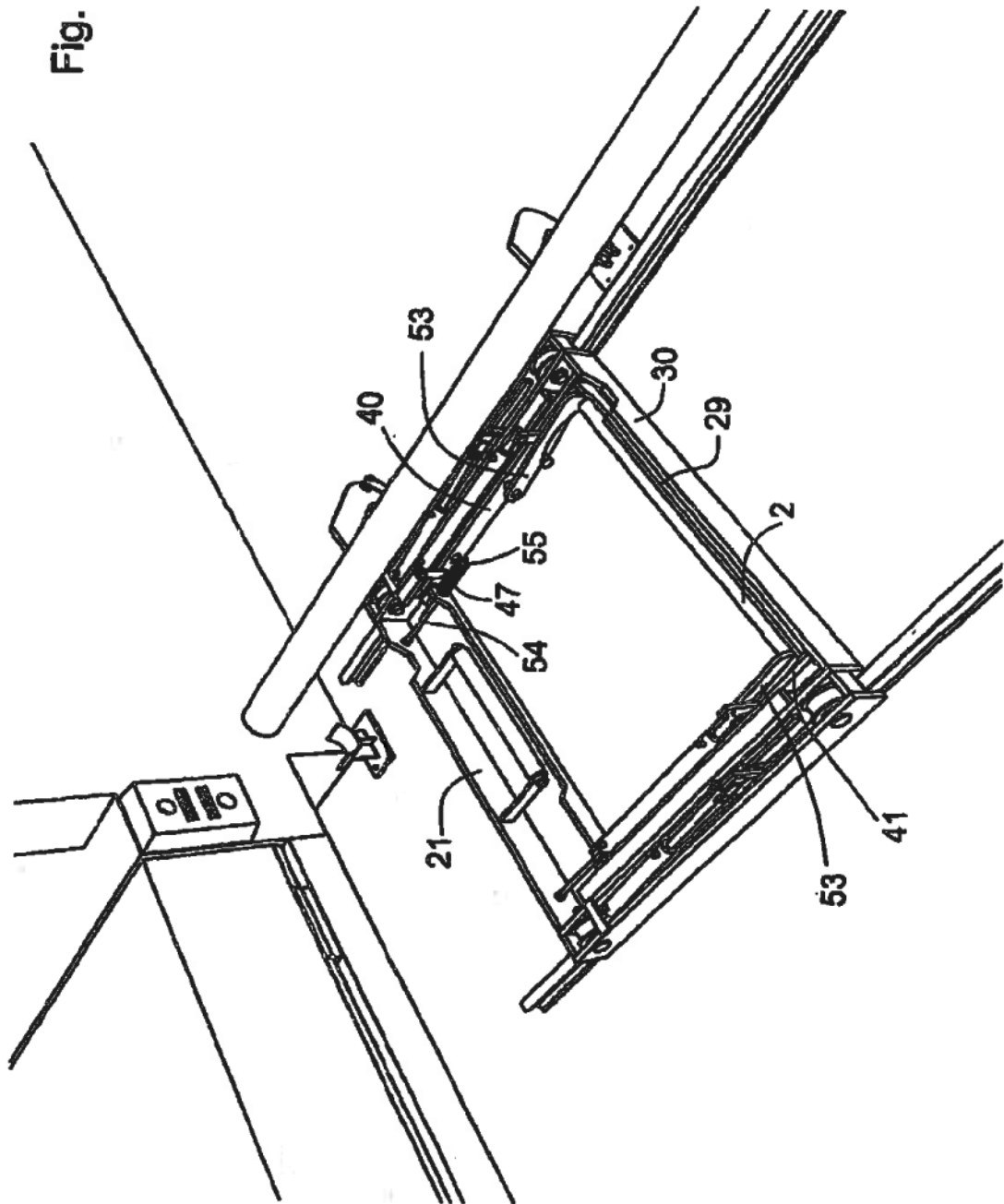


Fig. 6



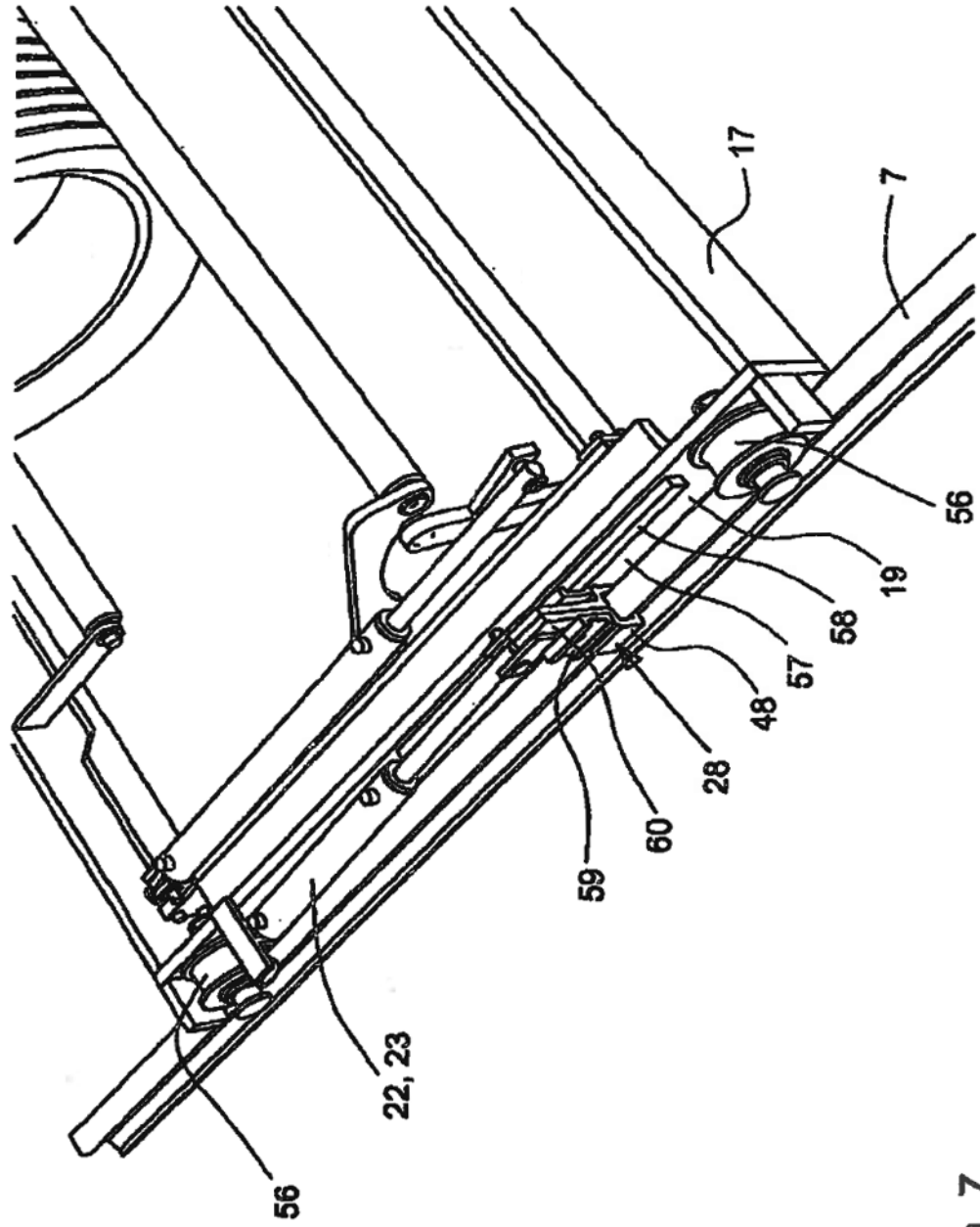
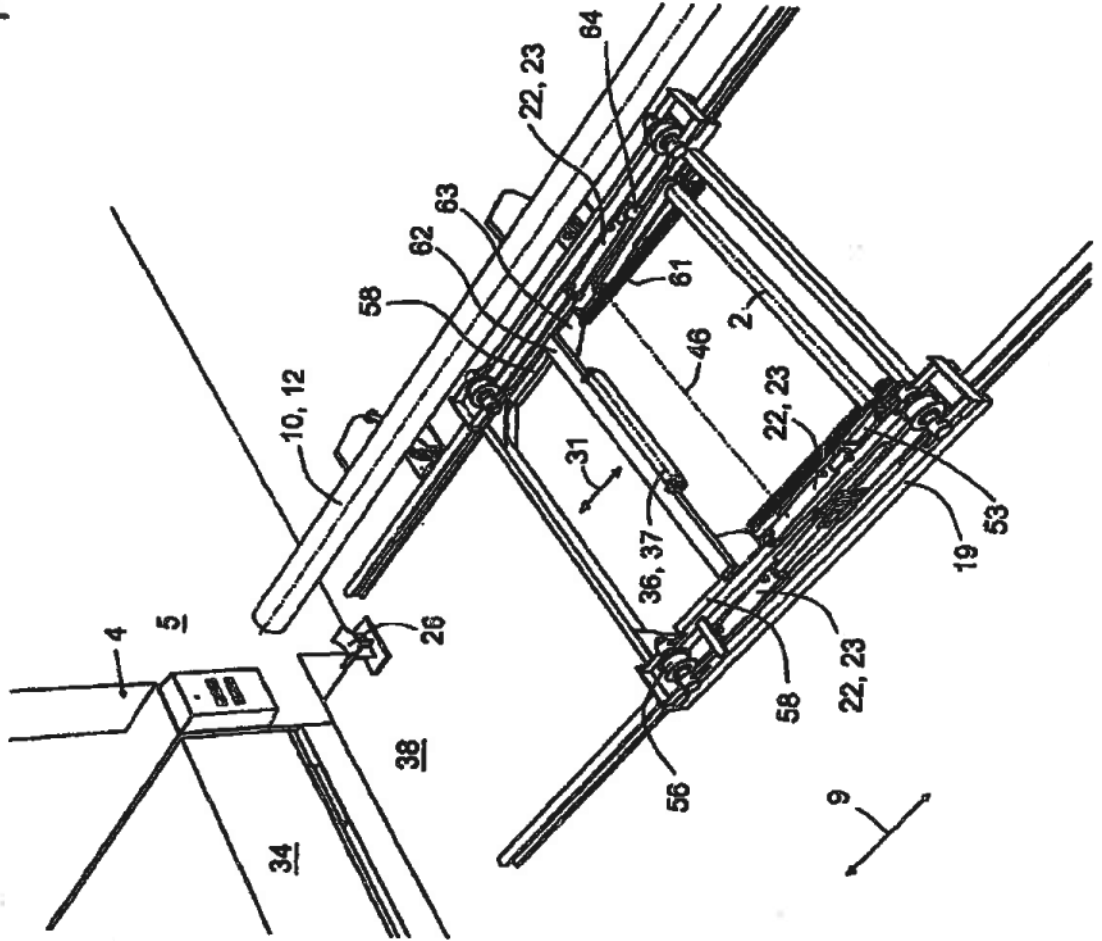


Fig. 7

Fig. 8



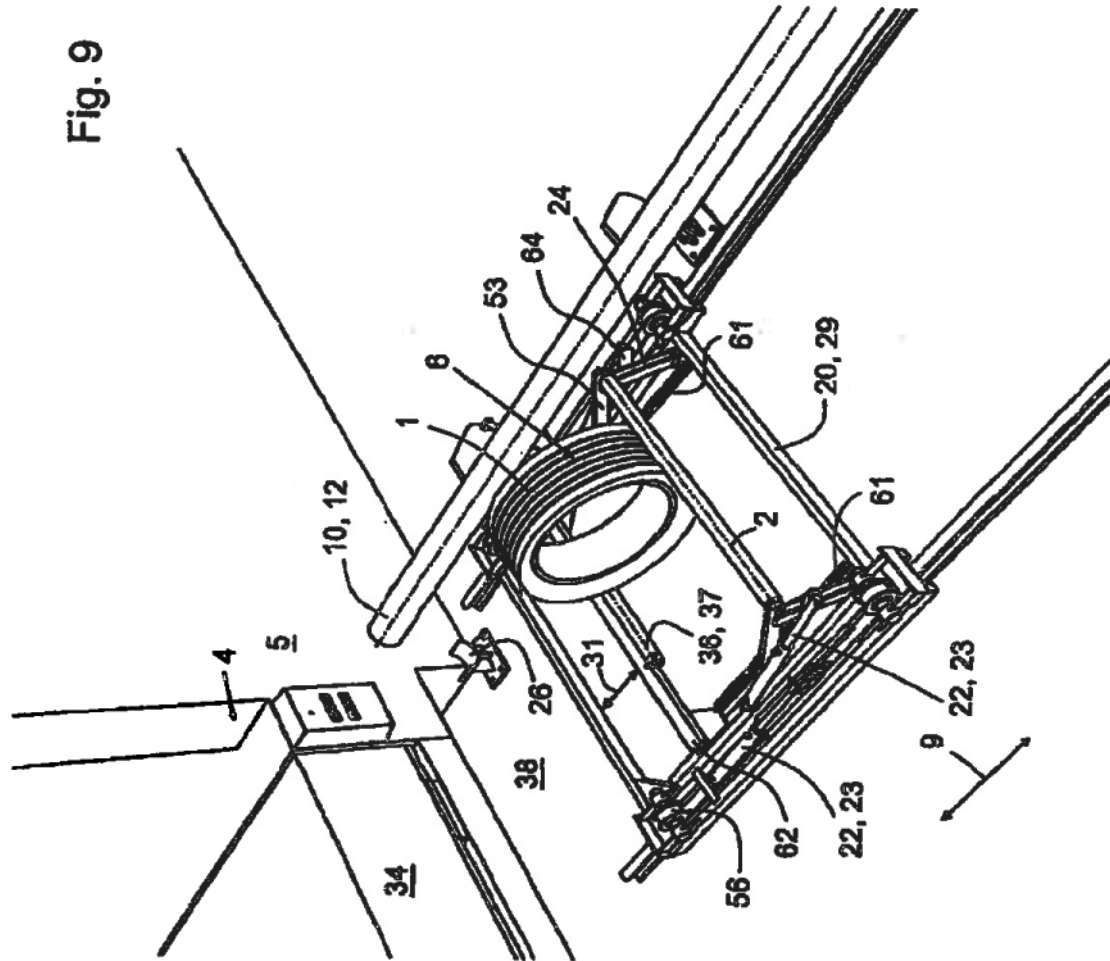


Fig. 10

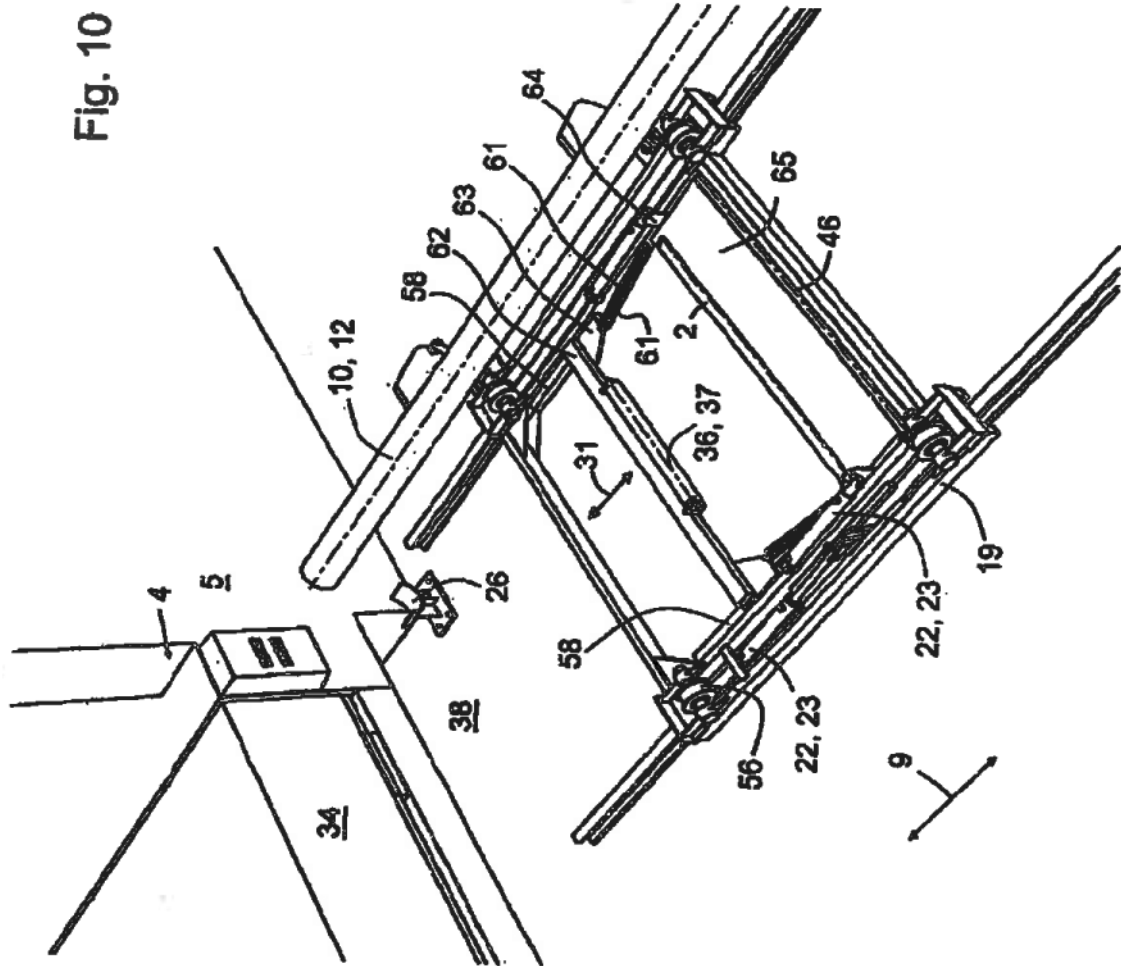


Fig. 11

