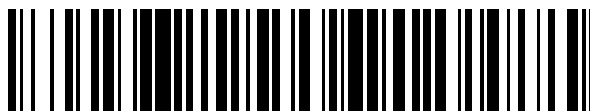


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 758 561**

51 Int. Cl.:

B60P 3/34 (2006.01)

B60P 3/07 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.11.2012** E 12194736 (0)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.09.2019** EP 2599664

54 Título: **Vehículo con unidad de eyección**

30 Prioridad:

02.12.2011 DE 102011119987

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

05.05.2020

73 Titular/es:

**SCHULER FAHRZEUGBAU GMBH (100.0%)
Uferstraße 21
72224 Ebhausen, DE**

72 Inventor/es:

KIRN, HOLGER

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 758 561 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

Vehículo con unidad de eyección

5 La presente invención se refiere a un vehículo con un espacio de carga delimitado mediante una pared, y al menos una unidad de eyección insertada en una abertura en la pared, la cual puede moverse entre una posición de recogida y una de extensión, en donde la unidad de eyección presenta un elemento de suelo, un elemento de cubierta, un elemento de pared exterior y unos elementos de pared lateral.

Se conoce un vehículo de este tipo por ejemplo del documento DE 20 2008 007 633 U1. También la solicitante tiene vehículos de este tipo en su programa, que poseen unas unidades de eyección (llamadas en general también "pop-up"), con cuya ayuda puede aumentarse claramente el espacio interior disponible.

10 Se conoce también un vehículo con una unidad de eyección del documento US 5,983,576 A o del US2007/0257511 A1.

Si bien los vehículos con unidades de eyección han demostrado su eficacia en la práctica, sigue existiendo el deseo de aumentar la flexibilidad de estos vehículos, en especial la flexibilidad en el espacio de carga.

15 La tarea de la presente invención consiste por ello en perfeccionar un vehículo del tipo antes citado, de tal manera que se consiga una mayor flexibilidad del espacio de carga.

20 Esta tarea es resuelta en el vehículo citado al comienzo por medio de que los elementos de pared lateral estén estructurados al menos en dos partes y presenten una sección de pared lateral superior y una inferior, y de que, con la unidad de eyección recogida, una de las dos secciones de pared lateral se traslade o extraiga verticalmente por encima de la otra sección de pared lateral, de tal manera que se obtenga un fragmento de pared lateral abierto hacia el espacio de carga.

Esto quiere decir, en otras palabras, que el espacio de carga no sufre ninguna limitación mediante el fragmento de pared lateral abierto hacia el interior con la unidad de eyección recogida y, de esta manera, puede emplearse de forma muy flexible. Se obtiene en especial, en la zona del fragmento de pared lateral abierto, un espacio de carga aprovechable en toda su anchura. Este espacio de carga puede aprovecharse después de forma flexible y variada.

25 Conforme a la invención está también previsto un suelo de carga dentro del espacio de carga, que puede regularse en altura entre una posición de carga y una posición de habitabilidad, en donde el fragmento de pared lateral está configurado de tal manera que engrana en el espacio de carga limitado entre el suelo de carga y la pared, cuando la unidad de eyección se encuentra en la posición de recogida.

30 Esto quiere decir, en otras palabras, que el suelo de carga también aprovecha la zona del espacio de carga que queda libre mediante el fragmento de pared lateral abierto. De esta manera el suelo de carga puede extenderse por toda la anchura del espacio de carga y no se ve obstaculizado por los elementos de pared lateral, que penetran hacia el interior, con la unidad de eyección recogida.

De forma especialmente preferida la sección de pared lateral superior puede trasladarse, en especial está configurada de forma desplazable.

35 Esto quiere decir, en otras palabras, que antes de que la unidad de eyección se recoja hasta la posición de recogida, las secciones de pared lateral superiores también se trasladan hacia abajo, de tal manera que la zona de pared lateral está abierta, es decir, que no existe ningún elemento portante interior que discurra verticalmente.

40 De forma preferida la sección de pared lateral superior está configurada reforzada, y precisamente de forma preferida en forma de U, de tal manera que durante la traslación hacia abajo aloja entre sí la sección de pared lateral inferior.

La ventaja de una conformación así consiste en especial en que con ello aumenta la estabilidad/rigidez.

De forma preferida la posición de carga se elige de tal manera, que el espacio situado por debajo presente una altura que sea suficiente para alojar sillas y mesas, y que el espacio situado por arriba sea adecuado para el transporte de productos, en especial de vehículos de carreras.

45 En especial se ajusta la altura del espacio situado por encima del suelo de carga en la posición de carga al menos a 1,40 m, de tal manera que al menos unos vehículos bajos puedan acomodarse allí. El espacio situado por debajo es a este respecto suficientemente alto para alojar por ejemplo mesas y sillas de una oficina. La ventaja de esta solución reside en que los muebles de la oficina pueden permanecer cuando el suelo de carga se haya trasladado hacia abajo, para por ejemplo transportar un vehículo.

50 De forma especialmente preferida el vehículo es un semi-remolque o camión articulado, que puede acoplarse a un tractor de semi-remolque. Como es natural el vehículo también puede estar configurado como un vehículo de motor.

Se entiende que las características citadas anteriormente y las que se explicarán todavía más adelante pueden usarse, no solo en la combinación indicada respectivamente sino también en otras combinaciones o en solitario, sin abandonar el marco de la presente invención.

De la descripción y del dibujo adjunto se deducen ventajas y conformaciones adicionales de la invención.

5 A continuación se describe con más detalle la invención basándose en unos ejemplos de realización y a los dibujos adjuntos. A este respecto muestran:

la fig. 1 una representación esquemática de un camión articulado en un corte longitudinal;

la fig. 2 una vista en planta del camión articulado;

la fig. 3 una vista en sección transversal de un corte longitudinal delantero del camión articulado;

10 la fig. 4 una vista en planta esquemática de la sección delantera del camión articulado;

la fig. 5 una representación esquemática del camión articulado con unidad de eyección extendida;

la fig. 6 una vista lateral del camión articulado con planos de corte dibujados;

la fig. 7 una representación esquemática de una unidad de eyección para explicar la invención; y

la fig. 8 una representación esquemática de un elemento de pared lateral de una unidad de eyección.

15 En la fig. 1 se ha representado en una vista en corte esquemática un vehículo 10 configurado como camión articulado 11. Debido a que la estructura básica de un camión articulado de este tipo (llamado a continuación abreviadamente semi-remolque) es de conocimiento general, ya no se tratará el mismo a partir de ahora. El semi-remolque 11 mostrado en la fig. 1 se articula en dos secciones longitudinales, precisamente en una sección longitudinal trasera 14 y una sección longitudinal delantera 16, que se diferencian por uno diferentes niveles del

20 suelo. El suelo de la sección longitudinal delantera 16 está situado algo más elevado, ya que en esta zona está previsto el acoplamiento para unirse a un vehículo tractor. En general esa sección longitudinal delantera 18 recibe también el nombre de cuello de cisne 17.

El semi-remolque 11 mostrado en la fig. 1 presenta un tren de rodadura 20 con dos ejes, que está unido a un chasis del vehículo 22. Al chasis del vehículo 22 están aplicadas unas paredes 24, que delimitan un espacio de carga 30 en

25 la sección longitudinal trasera y un espacio de carga 34 en la sección longitudinal delantera 16.

Las paredes 24 comprenden habitualmente dos paredes laterales 25, un suelo 26, un techo 27 así como una puerta de carga y una pared frontal 29.

Como ya se ha mencionado, los niveles de altura de los suelos 26, 32 son diferentes en la sección longitudinal trasera y en la sección longitudinal delantera, en donde una escalera 36 en el interior del semi-remolque supera esa

30 diferencia.

Dentro de los espacios de carga 30, 34 están aplicados lateralmente unos soportes verticales 40, como puede verse en las figs. 1 y 2, los cuales apoyan unos suelos de carga 42a, 42b, 42c, para de esta manera hacer posible una llamada carga de doble depósito. Los soportes verticales 40 poseen por ejemplo unos accionamientos de husillo eléctricos, para poder regular en altura los suelos de carga 42. Con ayuda de esta capacidad de regulación de los

35 suelos de carga 42 es posible, por ejemplo, transportar un vehículo en la sección longitudinal delantera 16 a través de la sección longitudinal trasera sobre el suelo de carga 42c.

En este punto cabe destacar que también existen otras conformaciones para graduar los suelos de carga, p.ej. sistemas apoyados mecánicos, neumáticos o hidráulicos.

En la sección longitudinal delantera 16 están insertadas en unas aberturas correspondientes en las dos paredes laterales 25 unas unidades de eyección 50, que también son conocidas en general como popouts. Estas unidades de eyección 50 pueden extraerse en ángulo recto con respecto a la dirección longitudinal del vehículo, para de este modo aumentar la anchura del espacio de carga (que puede usarse después como espacio habitable).

40

En el estado de recogida las unidades de eyección quedan enrasadas con las paredes laterales 25 del vehículo, de tal manera que se obtiene una anchura homogénea según se mira en la dirección longitudinal del vehículo.

En el ejemplo de realización mostrado en las figuras está prevista respectivamente una unidad de eyección 50 en el lado longitudinal del vehículo. Como es natural también es concebible prever por ejemplo solo una unidad de eyección.

45

Básicamente una unidad de eyección 50 presenta un elemento de pared exterior 52 que, en el estado de extensión de la unidad de eyección, cierra por completo y al ras la abertura prevista en la pared lateral 25. Además de esto

están previstos un elemento de cubierta 54, un elemento de suelo 56, un suelo 57 situado por encima y dos elementos de pared lateral 58, que – en el estado de extracción – delimitan hacia fuera el espacio de carga adicional. El elemento de suelo 56 está conformado de forma preferida como elemento portante que puede extenderse y recogerse de forma telescópica.

5 En la fig. 3 puede reconocerse que el elemento de suelo 56 que puede extenderse telescópicamente se desplaza debajo del suelo 32 de la sección longitudinal delantera 16 y el suelo 57 por encima del suelo 32, si se lleva la unidad de eyección 50 desde la posición de extensión a la de recogida. El elemento de cubierta 54 se desplaza con
10 ello también hacia dentro y está situado estrechamente por debajo del techo. La altura de la unidad de eyección 50, limitada por el elemento de cubierta 54 y el suelo 57, se corresponde de esta forma aproximadamente con la altura del espacio de carga entre el suelo 32 y el techo 27.

Para recoger y extender una unidad de eyección 50 puede emplearse diferentes accionamientos, por ejemplo sistemas de accionamiento eléctricos, de forma preferida accionamientos de husillo, neumáticos o hidráulicos.

15 Los dos elementos de pared lateral 58 están estructurados en varias partes, por ejemplo en dos o tres partes. Un elemento de pared lateral 58 se articula por ejemplo en una parte de pared lateral inferior 60, una parte de pared lateral central 62 y una parte de pared lateral superior 64, como se ha indicado esquemáticamente en la fig. 3. La parte de pared lateral inferior 60 está unida rígidamente al elemento de pared exterior 52 y al elemento de suelo 56, mientras que las otras dos partes de pared lateral 62 y 64 o bien están sujetadas de forma que pueden trasladarse en dirección vertical pueden extraerse. Las partes de pared lateral están conformadas a este respecto de tal manera, que se forma una superficie cerrada si la unidad de eyección 50 está extendida.

20 Si se quiere recoger la unidad de eyección 50, la parte de pared lateral central y la superior 62, 64 pueden trasladarse hacia abajo, de tal manera que estas dos partes de pared lateral 62, 64 están situadas detrás o delante de la parte de pared lateral inferior 60. Esta traslación de las dos partes de pared lateral 62, 64 puede llevarse a cabo automáticamente mediante accionamiento por motor, y precisamente por ejemplo cuando se quiere recoger la unidad de eyección 50.

25 En este punto cabe destacar que naturalmente también es posible conformar las partes de pared lateral 62, 64 de forma que puedan extraerse, de tal manera que pueda prescindirse de una traslación.

30 El resultado de la traslación de las dos partes de pared lateral 62, 64 hacia abajo o de la extracción de las dos partes de pared lateral es un fragmento de pared lateral abierto hacia dentro en dirección al espacio de carga, el cual se ha representado en la fig. 3 rayado en el lado izquierdo y se ha caracterizado con el símbolo de referencia 66. Este fragmento de pared lateral 66 abierto está delimitado en dirección vertical por el elemento de cubierta 54 y la arista superior de la parte de pared lateral inferior 60. En consecuencia, al recogerse la unidad de eyección 50 el espacio de carga 34 solo está delimitado en la zona de la parte de pared lateral inferior 60, pero no en la zona del fragmento de pared lateral 66 abierto. En otras palabras se conserva la anchura del espacio de carga, homogénea en dirección longitudinal, mientras que la parte de pared lateral inferior al recogerse la unidad de eyección 50 entra en el espacio
35 de carga 34 y con ello delimita el mismo.

Desde el punto vista práctico, el espacio de carga 34 tiene que estar libre en la zona de las partes de pared lateral inferiores 60 al recogerse la unidad de eyección 50, mientras que en el espacio de carga situado por encima no se presenta ninguna limitación a causa del fragmento de pared lateral 66 abierto.

40 Con ayuda de estas partes de pared lateral trasladables es posible mantener el suelo de carga 42 en la posición de carga, que es algo más elevada que la altura de la parte de pared lateral inferior 60, incluso si está recogida la unidad de eyección 50. El espacio de carga 34 existente por encima del suelo de carga puede aprovecharse de este modo por completo, incluso si está recogida la unidad de eyección 50.

45 Como se ha descrito anteriormente la parte de pared lateral central y la superior 62, 64 se trasladan automáticamente accionadas por motor, ya sea a la posición inferior antes de la recogida de la unidad de eyección o a la posición central o superior, después de la extensión de la unidad de eyección 50. Además de esta variante preferida es concebible también naturalmente trasladar las dos partes de pared lateral 62, 64 manualmente o configurarlas por ejemplo extraíbles. En el caso citado en último lugar el usuario debería extraer manualmente las dos partes de pared lateral antes de recogerse la unidad de eyección 50, para producir el fragmento de pared lateral 66 abierto.

50 En función de la altura disponible del espacio de carga deseada se lleva a cabo la división de las partes de pared lateral. En el ejemplo mostrado en la fig. 3 el elemento de pared lateral 58 está estructurado en tres partes, de tal manera que se obtiene una altura del espacio de carga disponible muy elevada. Si por ejemplo es suficiente una altura del espacio de carga menor – en el caso de la unidad de eyección recogida – el elemento de pared lateral 58 podría estructurarse por ejemplo también en dos partes, de tal manera que solo sea necesario trasladar o extraer
55 una parte de pared lateral.

Como es natural también sería concebible alternativamente conformar la parte de pared lateral inferior de forma que pueda trasladarse o extraerse y, para ello, prever una parte de pared lateral situada por encima rígidamente. En este

caso el fragmento de pared lateral abierto estaría situado debajo.

5 La ventaja de la estructura de la pared lateral en varias partes de las unidades de eyección 50 consiste en que, con la unidades de eyección extendidas, se pone a disposición un gran espacio de trabajo 34 que puede usarse como espacio habitable o espacio de trabajo, siempre que el suelo de carga 42 esté en la posición superior y con ello, por así decir, forme la cubierta de ese espacio. En las figs. 3 y 4 se han dibujado a modo de ejemplo unas mesas y sillas. Con las unidades de eyección 50 recogidas puede llevarse a continuación el suelo de carga 42 hacia abajo a causa de los fragmentos de pared lateral 66 abiertos, hasta una posición (posición de carga) que está situada algo más elevada que la parte de pared lateral inferior 60 (y que los muebles existentes en esa zona). Sobre este suelo de carga 42 puede transportarse después por ejemplo un vehículo.

10 En las figs. 7 y 8 se ha representado de nuevo esquemáticamente el concepto conforme a la invención. En esta representación el elemento de pared lateral comprende dos partes de pared lateral 60, 64, en donde la parte de pared lateral superior 64 puede trasladarse en dirección vertical. En especial en la mitad derecha de la representación en la fig. 7 puede verse claramente, que el espacio de carga superior 34, en el que se encuentra un vehículo sobre el suelo de carga 42, no está limitado por elementos de pared lateral. El fragmento de pared lateral 15 66 abierto es responsable de que en esa zona puedan permanecer productos en el espacio de carga 34, incluso si la unidad de eyección 50 está en la posición de recogida.

20 En la fig. 8 está configurada la parte de pared lateral 64 en una sección transversal en forma de U, de tal manera que el espacio libre formado entre las dos posiciones puede alojar la parte de pared lateral 60 rígida al trasladarse hacia abajo. Como es natural este principio podría ejecutarse también a la inversa, es decir con una parte de pared lateral inferior en dos capas, que en el estado de traslación hacia abajo aloje entre ella la parte de pared lateral superior.

25 En resumen queda demostrado que la estructura del elemento de pared lateral en dos o varias partes, con unas partes de pared lateral que pueden trasladarse o extraerse, hace posible una clara revalorización del espacio de carga disponible, en especial debido a que está disponible más espacio de carga que puede usarse con las unidades de eyección recogidas.

REIVINDICACIONES

- 1.- Vehículo con un espacio de carga (34) limitado mediante una pared (24), y
 al menos una unidad de eyección (50) insertada en una abertura en la pared, que puede moverse entre una posición
 5 de recogida y una de extensión, en donde la unidad de eyección presenta un elemento de suelo (56), un elemento
 de cubierta (54), un elemento de pared exterior (52) y unos elementos de pared lateral (58),
- caracterizado porque**
- los elementos de pared lateral (58) están estructurados al menos en dos partes y presentan una sección de pared
 lateral superior y una inferior (60, 62, 64), y con la unidad de eyección recogida, una de las dos secciones de pared
 lateral se traslada o extrae verticalmente por encima de la otra sección de pared lateral, de tal manera que se
 10 obtiene una sección de pared lateral (66) abierta hacia el espacio de carga, está previsto un suelo de carga (42)
 dentro del espacio de carga (34), que puede regularse en altura entre una posición de carga y una posición de
 habitabilidad, en donde la sección de pared lateral está configurado de tal manera que engrana en el espacio de
 carga limitado entre el suelo de carga en la posición de carga y la pared (24), cuando la unidad de eyección se
 encuentra en la posición de recogida.
- 15 2.- Vehículo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el suelo de carga puede regularse en altura a través
 de un accionamiento de husillo eléctrico o un accionamiento mecánico.
- 3.- Vehículo según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado porque** las secciones de pared lateral (60, 62, 64)
 forman una superficie cerrada, cuando la unidad de eyección se encuentra en la posición de extensión.
- 20 4.- Vehículo según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** la sección de pared lateral superior (64)
 puede trasladarse, en especial está configurada de forma desplazable.
- 5.- Vehículo según la reivindicación 4, **caracterizado porque** la sección de pared lateral inferior (60) y/o la sección
 de pared lateral superior (64) están configuradas reforzadas.
- 25 6.- Vehículo según la reivindicación 5, **caracterizado porque** la sección de pared lateral superior (64) está
 configurada en forma de U y, durante la traslación hacia abajo aloja entre sí la sección de pared lateral inferior, o la
 sección de pared lateral inferior (60) está configurada en forma de U y, durante una traslación hacia abajo de la
 sección de pared lateral superior, aloja esta entre sí.
- 7.- Vehículo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el elemento de suelo (56) está
 situado, en la posición de recogida de la unidad de eyección (50), por debajo de la pared que delimita hacia abajo el
 espacio de carga.
- 30 8.- Vehículo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el elemento de cubierta (54) está
 situado, en la posición de recogida de la unidad de eyección, por debajo de la pared que delimita hacia arriba el
 espacio de carga.
- 9.- Vehículo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la posición de carga se elige de tal manera, que el
 espacio situado por debajo presenta una altura que es suficiente para alojar sillas y mesas, y el espacio situado por
 35 arriba es adecuado para el transporte de productos, en especial de vehículos de carreras.
- 10.- Vehículo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el vehículo es un semi-remolque,
 que puede acoplarse a un tractor de semi-remolque.
- 11.- Vehículo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** a ambos lados longitudinales del
 vehículo está prevista en cada caso una unidad de eyección.
- 40 12.- Vehículo según la reivindicación 10, **caracterizado porque** la unidad de eyección está prevista en la zona
 delantera del semi-remolque.

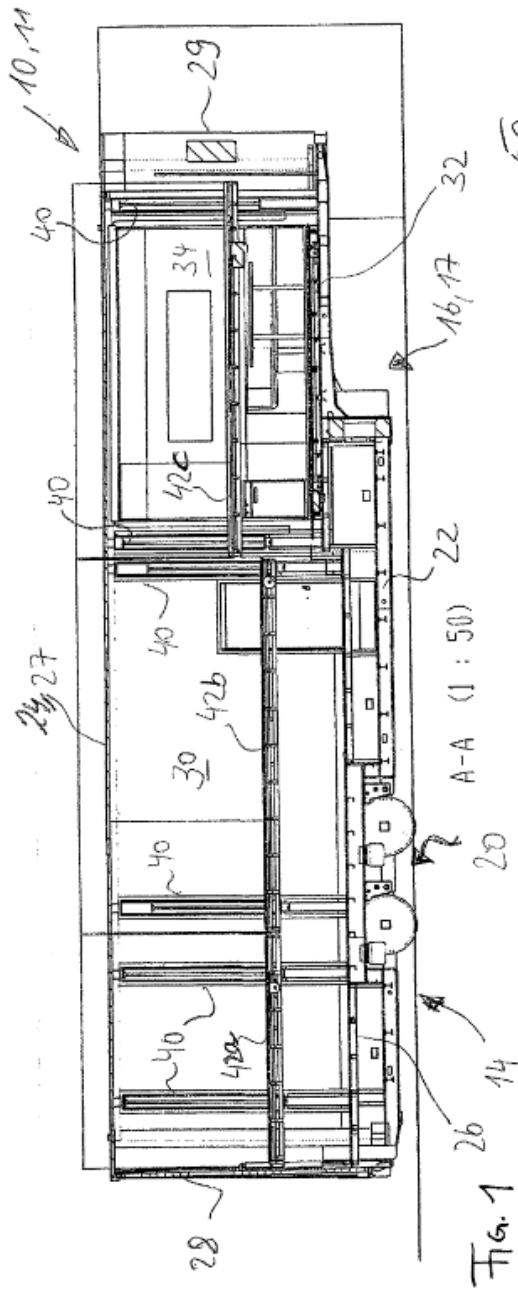


FIG. 1

A-A (1 : 50)

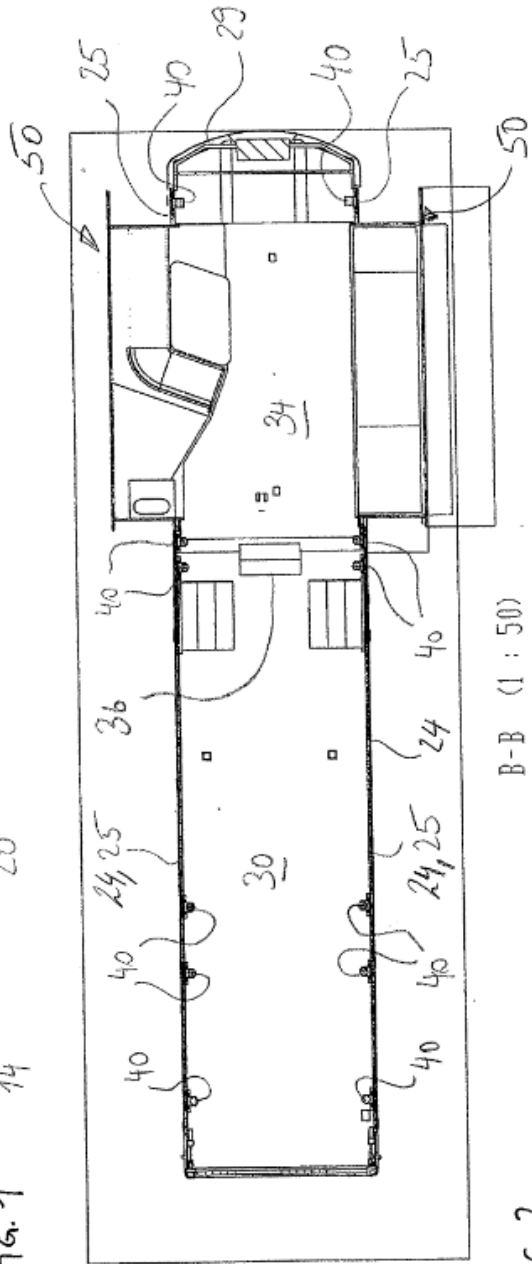


FIG. 2

B-B (1 : 50)

