

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 767 734**

51 Int. Cl.:

B60P 3/42 (2006.01)

B60N 2/30 (2006.01)

B60N 2/24 (2006.01)

B60N 2/832 (2008.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.03.2017** **E 17000542 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.11.2019** **EP 3254894**

54 Título: **Cabina de espacio útil de un automóvil**

30 Prioridad:

09.06.2016 CH 7392016

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

18.06.2020

73 Titular/es:

**GENERAL DYNAMICS EUROPEAN LAND
SYSTEMS - MOWAG GMBH (100.0%)
Unterseestrasse 65
8280 Kreuzlingen, CH**

72 Inventor/es:

**MILDNER, LARS;
SCHÄFFER, CSABA y
MERZ, LUKAS**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 767 734 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

Cabina de espacio útil de un automóvil

5 La invención se refiere a una cabina de espacio útil de un automóvil para el transporte de la tripulación y de material, con un bastidor de cabina destinado para una cubierta de cabina desmontable, formado por medio de vigas longitudinales y transversales y con una ampliación interior de la cabina, que tiene dos series de asientos que se extienden opuestos entre sí en la dirección de la marcha y lateralmente por encima de un fondo de vehículo central, con placas de banco de asiento y respaldos, que están unidos entre sí por medio de un primer eje de articulación, en
10 donde las placas de banco de asiento junto con los respaldos, que forman una superficie de carga, son pivotables alrededor de un segundo eje de articulación hacia dentro, de manera que la cabina de espacio útil se puede transformar también en un espacio de carga accesible lateralmente.

15 Una cabina de espacio útil de este tipo se conoce a través del documento US4005898 o a través de vehículos militares más antiguos de la solicitante que llevan la designación MOWAG DURO 1, que han podido ser aceptados en un tiempo para el transporte de tripulación con un banco de asiento y un respaldo pequeño en su altura y que se apoya en una trampilla de carga lateral. Por otra parte, tal cabina de espacio útil tiene la ventaja de que después de abatir sus bancos de asiento para formar una superficie de carga y bajar sus trampillas de carga laterales se puede cargar de una manera sencilla, por ejemplo, por medio de carretillas de horquilla elevadora desde ambos lados.

20 En una forma de realización más nueva, conocida a través de WIKIPEDIA como MOWAG DURO IIIP de una cabina de espacio útil de la solicitante, hubo que prescindir de esta ventaja en interés de una protección de los ocupantes. Para el transporte de material, en efecto, para la configuración de una superficie de carga, los cuerpos de asiento individuales son pivotables contra la pared lateral de la cabina y se pueden amarrar allí, pero de esta manera resulta
25 solamente un espacio de carga irregular, cerrado lateralmente y, por lo tanto, sólo accesible desde el extremo del vehículo.

30 Para vehículos civiles se conoce, en general, además, que un respaldo de asiento es pivotable hacia delante para la formación de una superficie de carga. Ejemplos a este respecto se muestran en los documentos US20110148146, WO9917953, DE102004041734 o WO9947378.

35 La invención tiene el cometido de configurar la cabina de espacio útil de acuerdo con la parte de caracterización de la reivindicación 1 de la patente y, por lo tanto, también con la ventaja de la capacidad de carga lateral, de tal manera que se garantiza un transporte de la tripulación con alta comodidad de asiento y alta seguridad. La solución de este cometido se realiza de acuerdo con la invención en virtud de los rasgos característicos de la reivindicación 1 de la patente. Las configuraciones ventajosas de la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes de la patente.

40 A continuación se explica en detalle la invención con la ayuda de un ejemplo de realización representado en dibujos. En este caso:

45 La figura 1 muestra una representación en perspectiva simplificada a través de la omisión, entre otras cosas, de cinturones de asiento, de una cabina de espacio útil con su disposición de plazas de asiento individuales y con la posición plegada de las plazas de asiento individuales, formando una superficie de carga, antes de abatir las trampillas de carga laterales y de la retirada de vigas de bastidor centrales laterales.

La figura 2 muestra una representación de la sección transversal de un gancho en el extremo superior de una viga vertical de la cabina de espacio útil.

50 La figura 3 muestra una representación parcial en perspectiva en la zona de bloqueo entre una viga vertical y una viga lateral de la cabina de espacio útil de acuerdo con la figura 1, en una fase inicial de un movimiento de enganche.

55 La figura 4 muestra una sección vertical con respecto a la zona de bloqueo de acuerdo con la figura 3.

La figura 5 muestra una representación que corresponde a la figura 3 en una fase final del bloqueo.

La figura 6 muestra una sección vertical con respecto a la zona de bloqueo de acuerdo con la figura 5.

60 La figura 7 muestra una vista delantera en la zona extrema, destinada para el bloqueo, de una viga lateral de la cabina de espacio útil de acuerdo con la figura 1.

La figura 8 muestra una vista de detalle en la zona de un alojamiento de leva de acuerdo con las figuras 3 y 4.

La figura 9 muestra una sección vertical en la zona de encaje entre levas de bloqueo y el alojamiento de las levas de acuerdo con la figura 8.

5 La figura 10 muestra una representación esquemática en perspectiva de la cabina de espacio útil con dos series de unidades de asiento en la posición de uso y en representación simplificada.

La figura 11 muestra una vista delantera de dos asientos de una serie de asientos según la figura 10.

10 La figura 12 muestra una representación de la sección transversal de la cabina de espacio útil con ocupantes provistos con cinturones.

La figura 13 muestra una sección transversal a través de una unidad de asiento de acuerdo con la figura 12 con un respaldo bajado.

15 La figura 14 muestra una representación de la sección transversal a través de la unidad de asiento de acuerdo con la figura 13 con una posición intermedia plegada hacia delante del respaldo.

20 La figura 15 muestra una sección transversal a través de la unidad de asiento de acuerdo con la figura 13 y la figura 14 en una posición final, que forma una superficie de carga, de un movimiento abatido y

La figura 16 muestra una vista trasera de un grupo de unidades de asiento de las series de asiento de acuerdo con la figura 10.

25 De acuerdo con la representación en la figura 2, la cabina de espacio útil 1 tiene un bastidor de cabina 2 con un bastidor delantero 3 que se extiende transversalmente, con un bastidor central 4 y con un bastidor extremo 5, que están unidos rígidamente entre sí por medio de vigas de techo 6 a 10 que se extienden en la dirección longitudinal y un bastidor de fondo 11 destinado para la fijación en el chasis de un automóvil, por ejemplo por medio de soldadura.

30 Frente a las cabinas de espacio útil conocidas anteriormente del tipo mencionado al principio, las vigas verticales laterales 12, 13 de tipo nuevo, amarradas de forma desprendible, del bastidor central 4, junto con vigas laterales 14 a 17 que se extienden en dirección longitudinal, amarradas de forma desprendible, proporcionan al bastidor de la cabina 2, también en el empleo en terreno con peligro de basculamiento y de vuelco, la resistencia y la rigidez de forma necesarias, para poder absorber también las fuerzas de inercia, que pueden ser introducidas a través de unidades de asiento 18 que presentan cinturones de seguridad de tipo nuevo, descritos a continuación.

35 Para la inserción y bloqueo de las vigas verticales laterales 12, 13 en el bastidor de la cabina 2m éstas tienen, de acuerdo con la representación en la figura 2, en el lado extremo un gancho de enganche 19. Estos ganchos de enganche 19 están enganchados en cada caso en unión positiva por medio de un bulón redondo 20 de un alojamiento de gancho 21, que están previstos en el lado central en la viga de techo 6, 10 respectiva del bastidor de la cabina 2. A este respecto, en el caso de la articulación lateral de la viga vertical 12, 13 en el alojamiento de gancho 21 en virtud del dimensionado del gancho de enganche 19 y de la conformación de un perfilado interior 22 del alojamiento de gancho 21, resulta un bloqueo de unión positiva y de unión por aplicación de fuerza. El extremo inferior de las vigas verticales 12, 13 está fijado de manera desprendible por medio de tornillos 23, 24 en el bastidor de fondo 11.

40 Para el bloqueo desprendible, pero resistente a vibraciones de las vigas laterales 14 a 17 que se extienden en la dirección longitudinal, que sirven para el soporte de fijación de unidades de asiento 18, en las vigas verticales laterales centrales 12, 13 y en las vigas verticales 25 a 28 de los bastidores 3 a 5 está previsto en cada caso un alojamiento de levas 29 representado en las figuras 3 a 6 y 8 y 9. Este alojamiento de levas sirve para el engrane en unión positiva y en unión por aplicación de fuerza de una leva de bloqueo 31 prevista en cada caso en el lado extremo sobre un pivote axial 30 de las vigas laterales 14 a 17.

45 Para la producción del engrane en unión positiva y en unión por aplicación de fuerza de las levas de bloqueo extremas 31, representadas en las figuras 3 a 5, figuras 8 y 10, de las vigas laterales 14 a 17 en un alojamiento de levas 29, éstas tienen de acuerdo con las representaciones en la figura 8 y en la figura 10 en su lado inferior en la posición de engrane una horquilla 32 en forma de V, que se asienta con sus dos brazos 33, 34, de acuerdo con la representación en la figura 10, en forma de caballete sobre una cuña de retención 35 del alojamiento de levas 29. Además, la cuña de retención 35 está delimitada hacia fuera por una nervadura transversal 36 visible en la figura 5 y en la figura 9, de manera que la leva de bloqueo 31 en forma de horquilla encaja detrás de ésta en el alojamiento de levas 29.

Otro engrane en unión positiva y en unión por aplicación de fuerza de la leva de bloqueo 31 en el alojamiento de levas 29 se realiza entre un bloque de retención 37 previsto por encima de la cuña de retención 35 en el alojamiento

ES 2 767 734 T3

de levas 29 y una escotadura de retención 38, adaptada en su forma, de la leva de bloqueo 31.

En el caso de la producción del engrane en unión positiva y en unión por aplicación de fuerza de la leva de bloqueo 31, en el alojamiento de levas 29 perfilado en el interior de la manera descrita anteriormente, después de su inserción lateral en el alojamiento de levas 29 es necesario un movimiento giratorio alrededor del eje longitudinal de la viga lateral 14 a 17 respectiva. La representación según la figura 3 muestra a tal fin la posición angular pivotada hacia atrás de la viga lateral 15 a bloquear, mientras que la figura 5 muestra a este respecto la posición final.

Para asegurar el bloqueo en el alojamiento de levas 29, entre la leva de bloqueo 31 y el extremo de la viga lateral 14 sobre el pivote axial 30 está previsto un primer sector de rueda dentada 39 con una serie de dientes excéntricos 40, que se encuentra en engrane dentado con un segundo sector de rueda dentada 42 igualmente excéntrico, que está asegurado de manera fija contra giro en el lado extremo en una palanca de seguridad 41. En este caso, el alojamiento giratorio de la palanca de seguridad 41 y el alojamiento giratorio de la viga lateral 14 se realiza en taladros de cojinete 43, 44 de un hierro plano común 45.

A través de la articulación de la palanca de seguridad 41 desde la posición distanciada lateralmente según la figura 4 hasta una posición inferior, que se encuentra paralela al hierro plano 45, de acuerdo con la representación en la figura 6, en virtud de la excentricidad de dicho engrane dentado de los sectores de rueda dentada 39 y 42, resulta una tensión resistente contra vibraciones, que contrarresta una retro-rotación de la viga lateral 14 y en este caso la liberación del engrane de levas dentro del alojamiento de las levas.

Para una seguridad adicional de la posición de engrane de la viga lateral 14, la palanca de seguridad 41 tiene en forma de una manivela, un mango 46 desplazable axialmente, de manera que un pivote de agarre del lado extremo no representado encuentra en un agujero 47 de una barra perfilada 48 conectada fijamente con el hierro plano 45, por ejemplo por medio de soldadura, una posición de engrane que garantiza esta seguridad.

Con preferencia, la barra perfilada 48 conecta la viga lateral 14 con una trampilla de carga lateral 50 a 53 habitual para camiones, de manera que para la apertura de la cabina del espacio útil 1 se pueden pivotar en común alrededor de articulaciones inferiores de bisagra 54 hacia abajo.

Para poder desplazar la cabina de espacio útil 1, a partir del estado con unidades de asiento 18 dispuestas en la posición de uso de acuerdo con la figura 10, a un estado adecuado para un transporte de material de acuerdo con la representación en la figura 1, las unidades de asiento 18 equipadas con un cuerpo de asiento tapizado 55, un respaldo 56 y un reposacabezas 57 y que presenta, además, cinturones de seguridad 58 de tres puntos, se pueden desplazar a partir de su posición de acuerdo con la figura 12 en varias fases hasta una posición de acuerdo con la figura 15.

Para conseguir en este caso una superficie de carga plana de acuerdo con la representación en la figura 1, lo mismo que una manipulación sencilla, los cuerpos de asiento 55 de las unidades de asiento 18 están fijados, respectivamente, con al menos una unidad de asiento 18 vecina sobre una placa de banco de asientos 59 a 64. Estas placas de banco de asientos 59 a 64 tienen en cada caso en su canto delantero dirigido hacia el centro de la cabina unas bisagras 65 a 75 (figura 1), de manera que se pueden pivotar hacia dentro alrededor de los ejes de bisagra junto con las unidades de asiento 18 correspondientes, de tal manera que forman la superficie de carga plana mostrada en las representaciones de la figura 1 y de la figura 15.

Para que sea posible esta articulación hacia dentro de las placas de banco de asientos 59 a 64 junto con las unidades de asiento 18, que están constituidas esencialmente por cuerpos de asiento 55, respaldo 56, cinturones de asiento 57 y reposacabezas 58, éstas son desplazables, a partir de la posición de acuerdo con la figura 11 y la figura 12, hasta la posición de acuerdo con la figura 14 y, por consiguiente, también a la posición final de acuerdo con la figura 15 o la figura 1.

Estos ajustes de los elementos 55 a 58 mencionados de las unidades de asiento 18 se posibilitan a través de su realización descrita a continuación y una fijación desprendible en el bastidor de la cabina 2.

De acuerdo con las representaciones en la figura 16, cada respaldo 56 está fijado, entre otras cosas, por medio de un tirante transversal 76 en un soporte de respaldo 77 en forma de T, cuya viga transversal 78 está conectada por medio de un eje 79 con un bastidor de cuerpo de asiento 80. En ambos extremos de las vigas transversales 78 está previsto un gancho de retención 81, que se encuentra engranado con un bulón de retención 82, que está previsto en una escotadura no representada de una viga 83 del lado del fondo del bastidor de la cabina 2.

Adicionalmente, los soportes de los respaldos 77 y, por lo tanto, los respaldos 56 están amarrados de forma desprendible en las vigas laterales 14 a 17 del bastidor de la cabina 2. A tal fin, en las vigas laterales 14 a 17 para cada soporte de los respaldos 77 está soldada una pestaña de fijación 84, en cuyo taladro de alojamiento encaja un pestillo de corredera 86 guiado en el soporte de los respaldos 77, que puede ser activado por medio de un mango

85.

5 Además, el soporte de los respaldos tiene una mecánica de bajada, en la que la viga vertical 87 del soporte de los respaldos 77 en forma de T está realizada como tubo telescópico cuadrado en la sección transversal. Esta mecánica de bajada posibilita después del desplazamiento del pestillo de corredera 86 y, por lo tanto, de la liberación de la fijación del respaldo 56 respectivo en el bastidor de la cabina 2, a partir de la posición de uso de acuerdo con la figura 12, su bajada a una posición de acuerdo con la figura 13, desde la que se puede abatir junto con el cuerpo de asiento 50 hasta la posición que forma la superficie de carga de acuerdo con la figura 15. A través de este movimiento de plegamiento alrededor del eje 79 se libera automáticamente también el engrane del gancho de retención 81 con el bulón de retención 82 de la viga 83 del lado del fondo del bastidor de la cabina 2.

15 Para posibilitar el movimiento de las unidades de asiento 18 desde su posición de acuerdo con la figura 13 hasta la posición de acuerdo con la figura 15, los reposacabezas 57 de las unidades de asiento 18 están fijados en suspensión en forma de una estera en una viga de techo exterior 6, 10 que se extiende en dirección longitudinal y, además, están conectados con la zona superior de un respaldo 56 correspondiente. Por consiguiente, después de aflojar su fijación sobre el respaldo 56 correspondiente, se pueden abatir economizando espacio, de manera que no impiden el movimiento de plegamiento descrito de las unidades de asiento 18 para la formación de una superficie de carga. En la posición abatida, son adecuados, además, para cubrir los cinturones de los asientos en forma de bolsas. Su reproducción en la posición abatida, que forma una bolsa, se ha omitido para simplificar la representación de las unidades de asiento 18 en los dibujos.

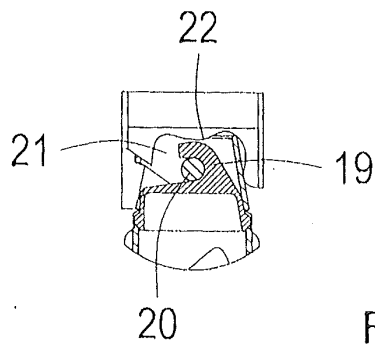
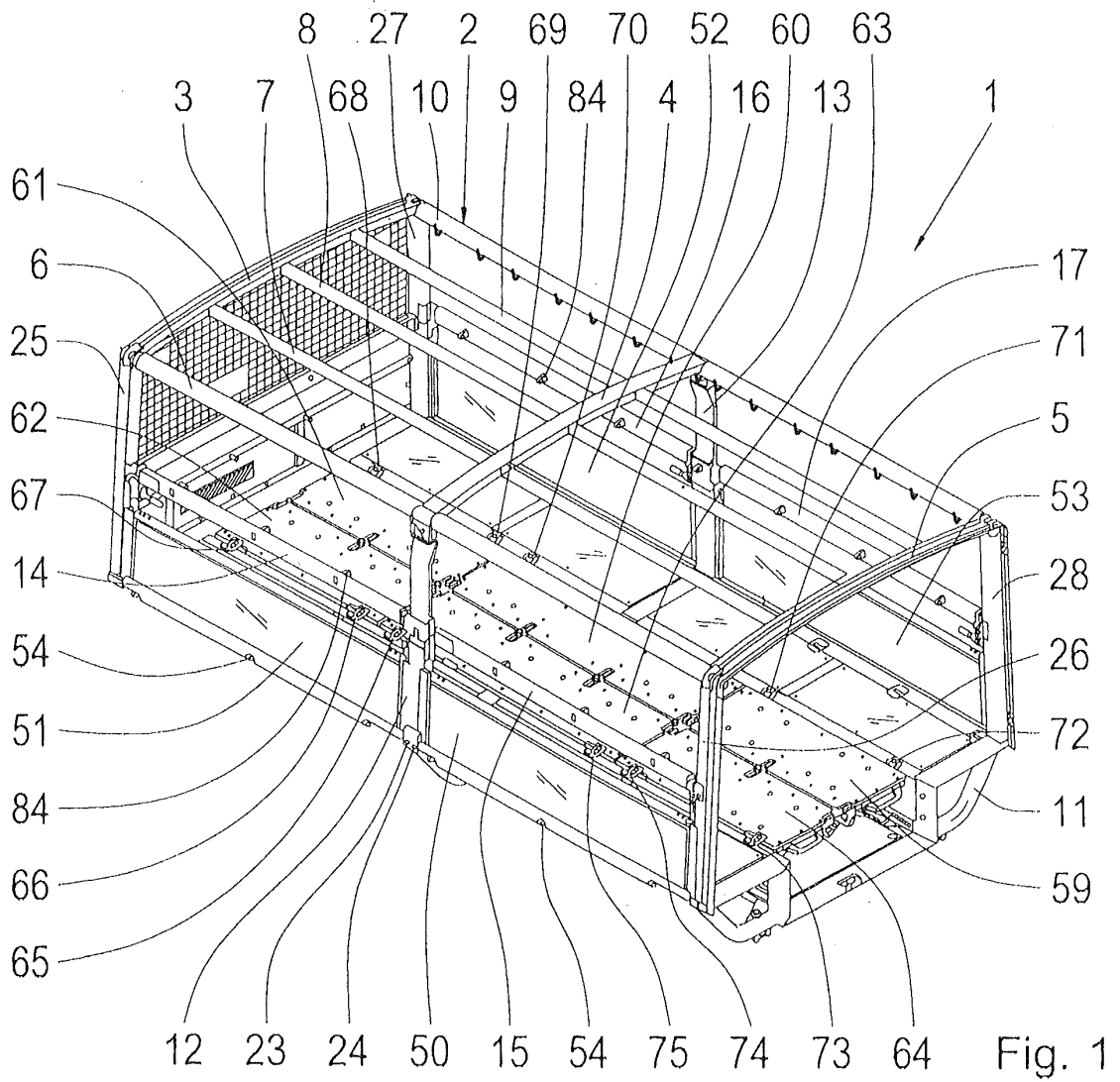
20 La fijación en suspensión se realiza, por ejemplo, por medio de una pareja de ganchos 88 de los reposacabezas 57 en forma de estera, que están suspendidos en lazos de alambre 90 soldados en las vigas de techo 6, 10.

25 Con preferencia, la automática de bajada está realizada de dos fases, pudiendo amarrarse el tubo interior 89 de la viga vertical 87 en una posición intermedia. En una fase previa posible de esta manera de la bajada hasta la posición de acuerdo con la figura 13, el respaldo 56 tiene una posición de agarre ventajosa para la fijación en forma de bolsa del reposacabezas 57 abatido.

30

REIVINDICACIONES

1. Cabina de espacio útil de un automóvil para el transporte de la tripulación y de material, con un bastidor de cabina (2) destinado para una cubierta de cabina desmontable, formado por medio de vigas longitudinales y transversales (6 -10, 14 - 17) y con una ampliación interior de la cabina, que tiene dos series de asientos que se extienden opuestos entre sí en la dirección de la marcha y lateralmente por encima de un fondo de vehículo central, con placas de banco de asiento (59 - 64) y respaldos (56), que están unidos entre sí por medio de un primer eje de articulación (79), en donde las placas de banco de asiento (59 - 64) junto con los respaldos (56), que forman una superficie de carga, son pivotables alrededor de un segundo eje de articulación (65 - 75) hacia dentro, de manera que la cabina de espacio útil se puede transformar también en un espacio de carga accesible lateralmente, **caracterizada** porque sobre las placas de banco de asientos (59 - 64) están previstos en cada caso unos cuerpos de asiento (55) destinados para una persona, a estos cuerpos de asiento están asociados, respectivamente, un respaldo (56) con cinturones de seguridad (58) y un reposabezas (57), cada respaldo (56) es abatible por medio de una mecánica de abatimiento (87) hacia el cuerpo del asiento (55) y está bloqueado en cada caso con vigas laterales (14 - 17) amarradas de forma desprendible en el bastidor de la cabina (2).
2. Cabina de espacio útil de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque el reposacabezas (57) está configurado como estera conectada con el respaldo (56) y está fijado en la zona del techo del bastidor de la cabina (2) que manera que cuelga de forma desprendible.
3. Cabina de espacio útil de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque la mecánica de bajada presenta unos perfiles de barras (87) que encajan entre sí de forma telescópica y a tal fin cada respaldo (56) presenta en forma de T unas vigas transversales (78) en el lado del fondo, cuyos extremos presentan, respectivamente, un gancho de retención (81) y porque en la viga longitudinal (83) en el lado del fondo del bastidor de la cabina (2) están previstos unos agujeros de anclaje destinado para su enganche.
4. Cabina de espacio útil de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque el bastidor de la cabina (2) presenta unas vigas laterales (14-17) fijadas en éste de forma desprendible, en las que está prevista una pestaña de fijación (84) para cada respaldo (56) y porque en cada respaldo (56) está previsto en el lado trasero un pestillo (86) destinado para encaje en la pestaña de fijación (84).
5. Cabina de espacio útil de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizada** porque las vigas laterales (14-17) presentan en el lado extremo unas levas de bloqueo (31), que se encuentran en engrane desprendible en alojamientos de levas (29) de vigas verticales (12, 13) laterales desprendibles de un bastidor central (4) del bastidor de la cabina (2).
6. Cabina de espacio útil de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizada** porque las vigas laterales (14 - 17) están unidas con trampillas de carga laterales (50 - 53) fijadas de forma pivotable en el bastidor de la cabina (2) y están alojadas de forma giratoria alrededor de su eje longitudinal para el encaje en un alojamiento de levas (29), con sus levas de bloqueo extremas (31).
7. Cabina de espacio útil de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizada** porque las levas de bloqueo (31) están configuradas en forma de horquilla en V y son giratorias para el engrane sobre una cuña de retención (35) del alojamiento de levas (29).
8. Cabina de espacio útil de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 7, **caracterizada** porque en las vigas laterales (14 - 17) está fijado, coaxial con éstas, un sector de rueda dentada (3) con una serie de dientes excéntricos (40), que se encuentra engranado con un segundo sector de rueda dentada (42), previsto en una palanca de seguridad (41) pivotable, en donde la palanca de seguridad (41) se puede amarrar.
9. Cabina de espacio útil de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizada** porque en el extremo superior de las vigas verticales (12, 13) está prevista una mordaza de engrane (19) en forma de gancho, que está enganchada en unión positiva y en unión por aplicación de fuerza en un alojamiento de anclaje (21) previsto en el lado central en la viga de techo (6, 10) y el extremo inferior de las vigas verticales (12, 13) está fijado por medio de al menos una unión atornillada (23, 24) en la viga longitudinal del lado del fondo del bastidor de la cabina (2).



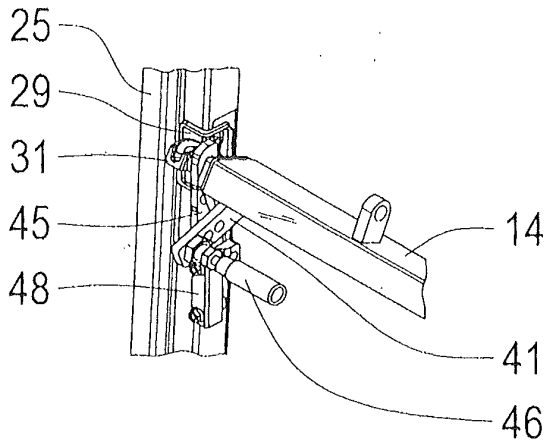


Fig. 3

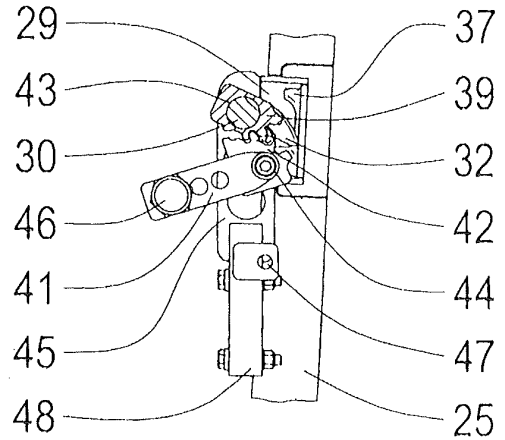


Fig. 4

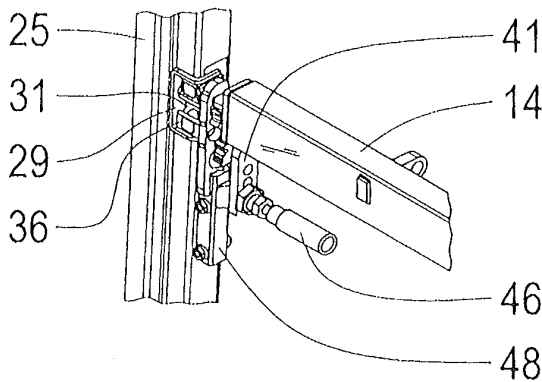


Fig. 5

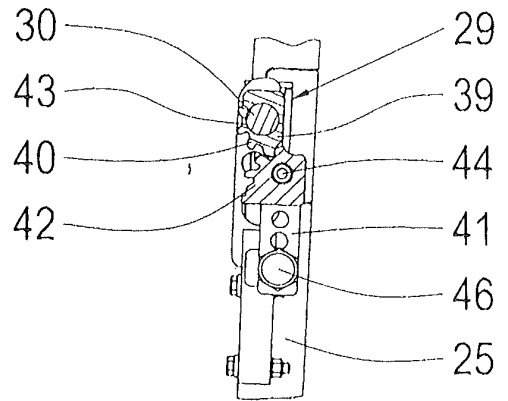


Fig. 6

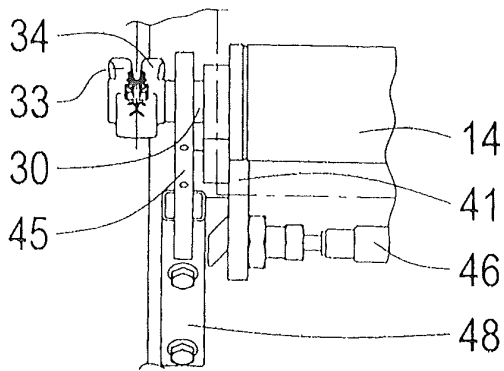


Fig. 7

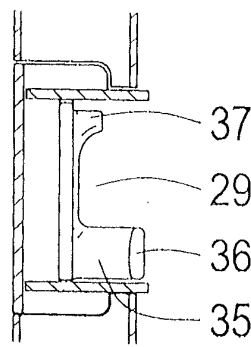


Fig. 8

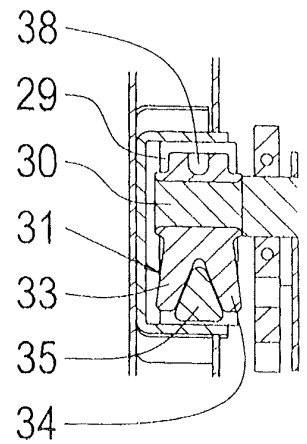


Fig. 9

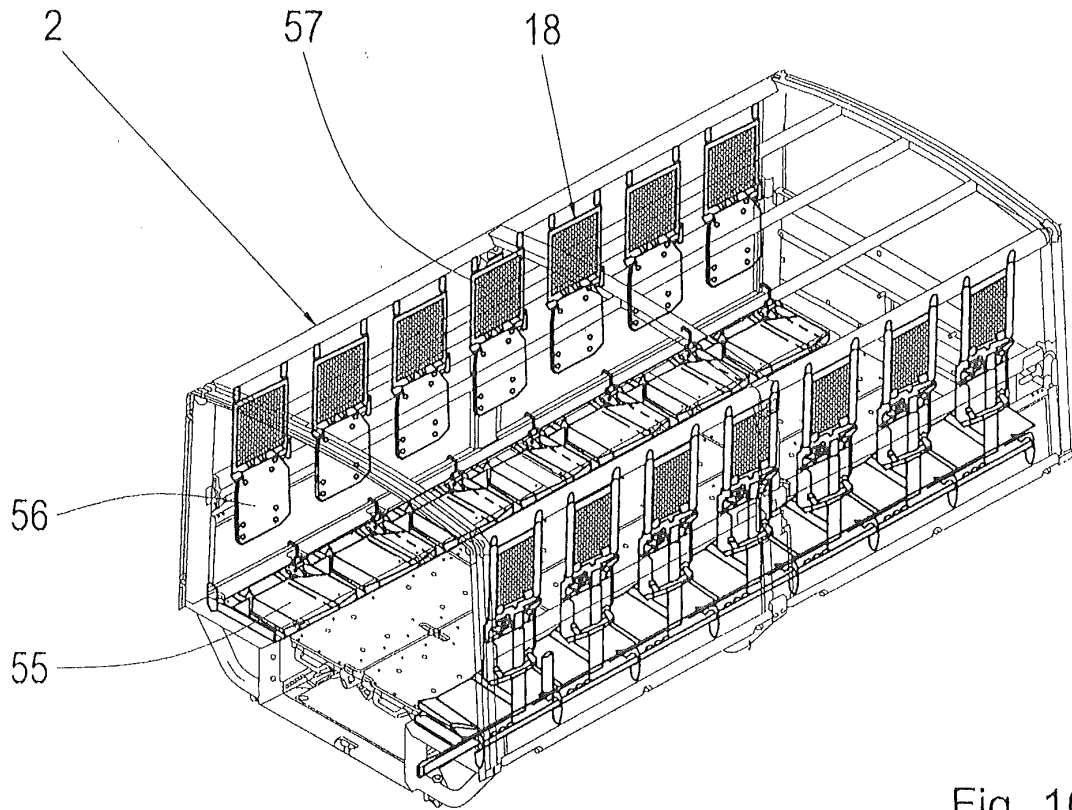


Fig. 10

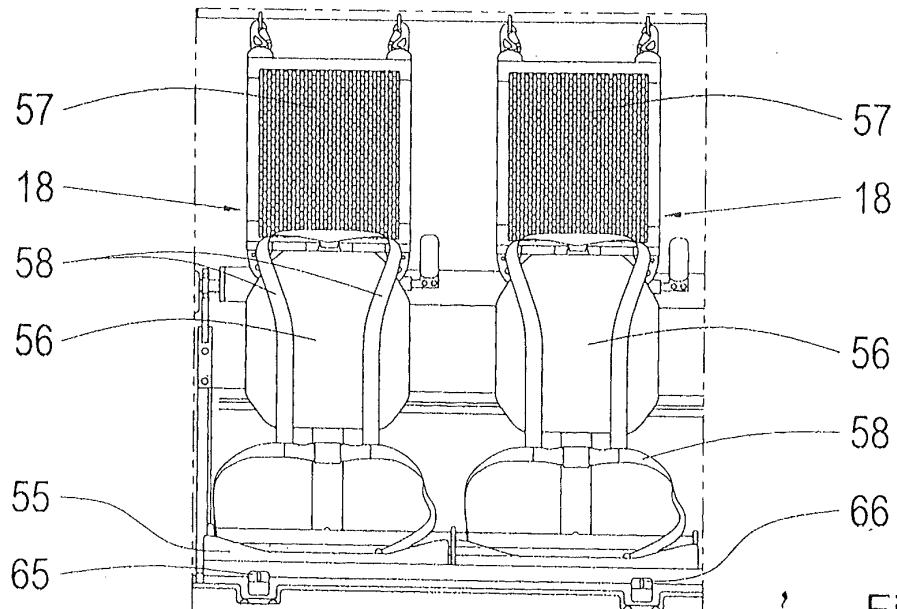


Fig. 11

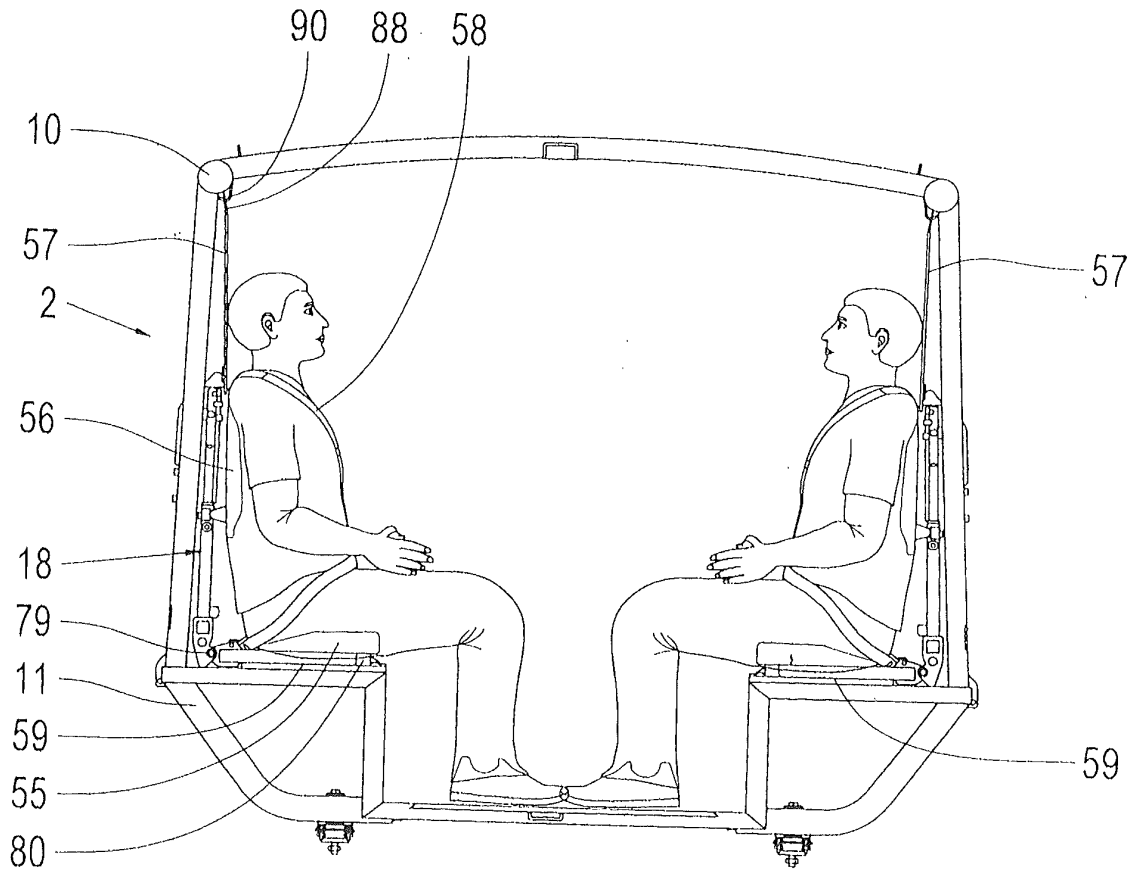


Fig. 12

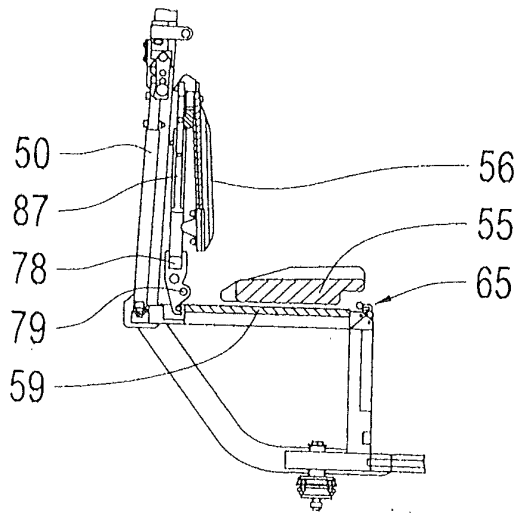


Fig. 13

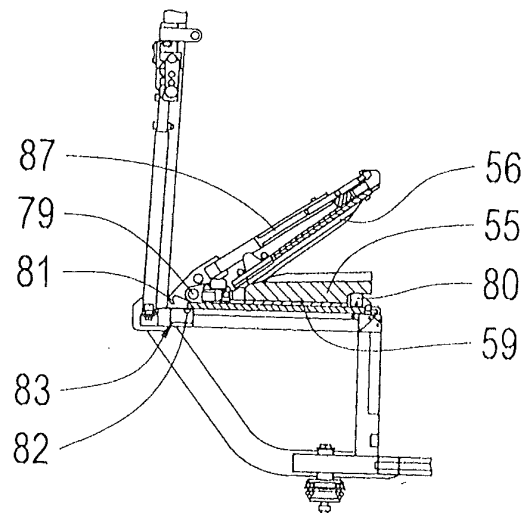


Fig. 14

