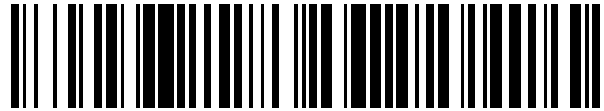


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 772 425**

51 Int. Cl.:

**B60N 2/14**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.12.2016 E 16203657 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.12.2019 EP 3205531**

54 Título: **Unidad de rotación para un dispositivo de rotación para un asiento de vehículo**

30 Prioridad:

**12.02.2016 DE 102016102451**

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

**07.07.2020**

73 Titular/es:

**AGUTI PRODUKTENTWICKLUNG & DESIGN  
GMBH (100.0%)**

**Bildstock 18/3  
88085 Langenargen, DE**

72 Inventor/es:

**GRIEGER, ANDREAS**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

**ES 2 772 425 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

Unidad de rotación para un dispositivo de rotación para un asiento de vehículo

La invención se relaciona con un dispositivo de rotación para un asiento de vehículo con una unidad de rotación.

Estado actual de la técnica

5 Una unidad de rotación para un dispositivo de rotación para un asiento de vehículo del tipo descrito inicialmente ya se conoce en diversas formas de ejecución. La WO 2012/116785 muestra, por ejemplo, un dispositivo de rotación con un componente de base y un soporte parcial del asiento, donde ambas piezas existen giratorias alrededor de un eje de giro por medio de un dispositivo de rotación.

10 En las autocaravanas se usan, por ejemplo, asientos de vehículo, que se puedan girar, para poder utilizar el asiento de vehículo en otra posición cuando el vehículo esté parado.

15 Una unidad de rotación conocida para un dispositivo para girar un asiento de vehículo comprende dos bridas rotantes mutuamente giratorias, donde una brida rotante inferior de la unidad de rotación está firmemente conectada a través de una placa deslizante del dispositivo con el vehículo y una brida rotante superior está firmemente conectada por medio de una placa de conexión del dispositivo con el asiento de vehículo. Mediante la conexión firme de las bridas rotantes de la unidad de rotación con la placa deslizante y la placa de conexión del dispositivo de rotación se logra una resistencia comparativamente alta del dispositivo de rotación.

Objeto y Ventajas de la invención

La invención se basa en el objeto de proporcionar un dispositivo de rotación alternativo y comparativamente económico.

20 Esto objeto se resuelve con las características de la reivindicación 1.

En las reivindicaciones dependientes se indican formas de ejecución ventajosas y oportunas de la invención.

25 La invención se basa en un dispositivo de rotación para un asiento de vehículo, donde el dispositivo de rotación comprende una subestructura para una pieza de base para su instalación en un suelo del vehículo y una superestructura, a la que se puede fijar un asiento, donde la subestructura puede conectarse con la superestructura a través de la unidad de rotación, donde hay una unidad de rotación y la unidad de rotación comprende un primer medio de soporte.

El dispositivo de rotación está previsto particularmente para disponer el asiento de vehículo de forma giratoria en el suelo del vehículo.

30 El aspecto esencial de la invención se puede ver ahora en el hecho de que el primer medio de soporte está configurado como cojinete de deslizamiento y está dispuesto, en el estado instalado de la unidad de rotación, entre la superestructura y la subestructura, donde la superestructura y la subestructura tienen, en la zona alrededor de un eje de rotación del dispositivo de rotación, un orificio pasante, y de que el primer medio de soporte, en el estado dispuesto en el dispositivo de rotación, sobresale en una dirección radial, en la dirección del eje de rotación del dispositivo de rotación, sobre un borde interno de la superestructura y de la subestructura.

35 Mediante la configuración ventajosa de la unidad de rotación se facilita un ensamblaje del dispositivo de rotación. De este modo también la producción de la unidad de rotación se hace comparativamente económica.

40 Con el concepto superar se hace, por ejemplo, referencia a que el medio de soporte destaque en una dirección radial, en la dirección del eje de rotación del dispositivo de rotación, entre la superestructura y la subestructura y, por consiguiente, sea visible, por ejemplo, para un usuario. Por ejemplo, si el medio de soporte sobresaliera, en el estado instalado en el dispositivo de rotación, visto desde una vista vertical desde arriba o debajo de la superestructura o la subestructura, en la zona del orificio pasante entre la superestructura y la subestructura.

Con el concepto superar puede hacerse también referencia a que el primer medio de soporte esté configurado de tal manera y, en el estado instalado en el dispositivo de rotación, montado de tal manera, que cubra al menos parcialmente el borde interno de la superestructura y/o de la subestructura.

Ventajosamente, el primer medio de soporte es plano o en forma de disco, particularmente en forma de anillo. El primer medio de soporte puede también consistir en elementos o segmentos particularmente planos en forma de disco y/o planos anulares.

5 Asimismo es ventajoso que el primer medio de soporte esté configurado como cojinete de deslizamiento y, en el estado instalado de la unidad de rotación, esté dispuesto entre la superestructura y la subestructura, y que el primer medio de soporte comprenda un elemento de montaje, donde el elemento de montaje está diseñado para conectar el primer medio de soporte con la superestructura y/o la subestructura para un posicionamiento radial del primer medio de soporte.

10 Diseñando el primer medio de soporte como cojinete de deslizamiento, el primer medio de soporte será comparativamente fácil y/o económico de producir. Además, mediante el diseño del primer medio de soporte, el dispositivo de rotación será comparativamente estable.

15 Por ejemplo, en el estado instalado del dispositivo de rotación, las superficies mutuamente enfrentadas de la superestructura y de la subestructura son continuamente lisas y planas a lo largo de una zona comparativamente grande. Las superficies pueden, si fuera necesario, quedar interrumpidas por aberturas, por ejemplo, para el elemento de montaje. Preferentemente, las superficies de la superestructura y la subestructura, enfrentadas entre sí en el estado montado del dispositivo de rotación, están orientadas paralelamente entre sí.

La superestructura y/o la subestructura está diseñada preferentemente en forma de placa, por ejemplo, como placa metálica comparativamente estable.

20 Ventajosamente, el elemento de montaje está configurado de tal manera que, en el estado instalado de la unidad de rotación, la superestructura pueda conectarse y/o acoplarse de manera desplazable con la subestructura. La superestructura puede, por ejemplo, alojarse sobre la subestructura.

Preferentemente, el primer medio de soporte está acoplado a través del elemento de montaje en el estado instalado de manera fija e inamovible a la subestructura o la superestructura.

25 Un elemento de montaje está configurado, por ejemplo, como ranura, orificio, particularmente orificio pasante y/o como elemento saliente, por ejemplo, como reborde particularmente periférico o labio particularmente periférico o como perno saliente.

30 Idealmente, la subestructura y/o la superestructura y/o el medio de soporte comprende(n) un raíl de guía. En el estado instalado de la unidad de rotación, el elemento de montaje del elemento de soporte puede engancharse de tal manera en el raíl de guía de la superestructura y/o de la subestructura, que el elemento de soporte y/o la superestructura y/o la subestructura sean guiados exclusivamente de forma giratoria entre sí. También es importante que un elemento de montaje de la superestructura y/o de la subestructura pueda engancharse de tal manera en el raíl de guía del medio de soporte, que el medio de soporte y/o la superestructura y/o la subestructura sean guiados exclusivamente de forma giratoria entre sí.

35 Resulta asimismo ventajoso que el primer medio de soporte esté configurado en forma de T en una sección transversal.

Por ejemplo, el medio de soporte está configurado en forma de una arandela y tiene en un borde radialmente interno un reborde, de forma que el primer medio de soporte esté configurado en forma de una T acostada en una sección transversal perpendicular a un eje de rotación.

40 Tal configuración del primer medio de soporte posibilita montar el primer medio de soporte en el estado instalado en el dispositivo de rotación de tal manera que se bloquee un desplazamiento perpendicularmente a un eje de rotación del dispositivo de rotación. Particularmente, el primer medio de soporte se apoya con un lado radialmente externo del reborde en el borde interno de la superestructura y/o de la subestructura, impidiendo de este modo un desplazamiento del primer medio de soporte en dirección radial u horizontal particularmente perpendicular al eje de rotación particularmente desde su posición funcional.

45 Conforme a la invención, la unidad de rotación tiene dos medios de soporte adicionales, donde los medios de soporte adicionales están configurados de tal manera que, en el estado instalado de la unidad de rotación en el dispositivo de rotación, la superestructura y/o la subestructura pueda desplazarse, particularmente rotarse, respecto a los medios de soporte adicionales.

Ventajosamente, el medio de soporte adicional es plano, particularmente en forma de disco o anular. Por ejemplo, el medio de soporte adicional puede estar configurado como un disco y/o anular, por ejemplo, en forma de una arandela. También es concebible que el medio de soporte adicional consista en segmentos.

Conforme a la invención, el medio de soporte adicional está configurado como cojinete de deslizamiento.

- 5 Además se propone que los medios de soporte estén configurados de tal manera que puedan desplazarse, particularmente rotarse, relativamente entre sí.

10 Preferentemente, al menos el primer medio de soporte está alojado de manera rotatoria respecto a un medio de soporte adicional. Por ejemplo, el primer medio de soporte tiene una superficie de contacto respecto a un medio de soporte adicional, donde el primer medio de soporte está montado comparativamente sin fricción en la superficie de contacto respecto al medio de soporte adicional, de forma que ambos medios de soporte puedan deslizarse uno sobre el otro.

Sin embargo, también es concebible que los medios de soporte estén firmemente conectados entre sí. Si los medios de soporte están firmemente conectados entre sí, por ejemplo, al menos el primer medio de soporte y un medio de soporte adicional estarán acoplados de manera desplazable a la superestructura o la subestructura.

- 15 En una configuración favorable de la invención, un medio de soporte está configurado en forma de U en una sección transversal. También es concebible que un medio de soporte este configurado en forma de W en una sección transversal. Ventajosamente, el primer medio de soporte está configurado en forma de U o de W.

Mediante la configuración en forma de U o de W de los medios de soporte puede reducirse el número de medios de soporte, resultando la unidad de rotación comparativamente económica.

- 20 Si un medio de soporte estuviera configurado en forma de U o de W, la superestructura y/o la subestructura estaría configurada ventajosamente en 2 piezas. Resulta concebible que la superestructura ventajosamente en forma de placa y/o la subestructura ventajosamente en forma de placa consista(n) en al menos dos elementos en forma de placa, particularmente idénticos, donde, en el estado ensamblado del dispositivo de rotación, la superestructura y/o la subestructura se introduzcan o inserten con el borde interno del orificio pasante en la cavidad de la U o de la W.  
25 fijándose de este modo el primer medio de soporte en su posición funcional al dispositivo de rotación.

También es ventajoso que un medio de soporte esté configurado en forma de L en una sección transversal. De este modo puede mantenerse particularmente el primer medio de soporte en su posición funcional en el estado instalado en el dispositivo de rotación.

- 30 Además, se propone que los medios de soporte estén hechos de plástico. Ventajosamente, el plástico tiene una superficie comparativamente de baja fricción con bajo coeficiente de fricción, el plástico es particularmente polioximetileno (POM). También es concebible que los medios de soporte contengan un núcleo metálico comparativamente estable, por ejemplo, un núcleo de acero rodeado, por ejemplo, de plástico.

- 35 También es ventajoso que la unidad de rotación presente una unidad de transmisión de fuerza, donde la unidad de transmisión de fuerza está prevista para, en el estado instalado de la unidad de rotación en el dispositivo de rotación, tensar los medios de soporte, donde la superestructura y la subestructura se insertan dentro. La unidad de transmisión de fuerza está configurada, por ejemplo, como abrazadera.

Además, es fundamental que la unidad de transmisión de fuerza comprenda un elemento de transmisión de fuerza, y el elemento de transmisión de fuerza esté configurado en forma de placa.

- 40 Preferentemente, un elemento de transmisión de fuerza está diseñado como elemento plano, en forma de placa y desde una vista superior favorablemente en forma de plátano o circular, por ejemplo, en forma de un círculo parcial o segmento. Por ejemplo, el elemento de transmisión de fuerza es una placa metálica. También es concebible que el elemento de transmisión de fuerza esté configurado en forma de una arandela. Particularmente, el elemento de transmisión de fuerza está hecho de un material comparativamente estable, por ejemplo, de metal.

- 45 Además, se propone que la unidad de transmisión de fuerza comprenda un elemento de conexión, donde el elemento de conexión está previsto para, en el estado instalado de la unidad de rotación en el dispositivo de rotación, conectar los medios de soporte en arrastre de fuerza. Ventajosamente, en el estado instalado del dispositivo de rotación, la superestructura puede tensarse con la subestructura a través del elemento de conexión, particularmente a través de los medios de soporte. El elemento de conexión puede estar diseñado, por ejemplo, como pasador y/o perno y/o tornillo.

En una configuración ventajosa de la invención, la superestructura y/o la subestructura del dispositivo de rotación está(n) configurada(s) en forma de placa, donde la superestructura y/o la subestructura comprende(n) cámaras huecas. Mediante la configuración de la superestructura y/o de la subestructura como placa de cámara hueca, donde la placa comprende cámaras o panales y/o poros, puede lograrse una estabilidad comparativamente alta, particularmente en lo que se refiere a las fuerzas de torsión que se producen. Particularmente se consigue mediante el diseño de la superestructura y/o de la subestructura como placa de cámara hueca una reducción del peso del dispositivo de rotación. También es concebible que la superestructura y/o la subestructura del dispositivo de rotación esté hecha al menos predominantemente de una espuma metálica.

Particularmente, la superestructura y/o la subestructura está hecha de un perfil extruido. Ventajosamente, la superestructura y/o la subestructura está hecha de aluminio o plástico.

#### Descripción del ejemplo de ejecución

Un ejemplo de ejecución se explica con más detalle en base a los siguientes dibujos esquemáticos indicando más detalles y ventajas:

Muestran:

- 15 Figura 1 una vista en perspectiva oblicua desde arriba de un dispositivo de rotación conforme a la invención con una unidad de rotación,
- Figura 2 una vista en perspectiva oblicuamente desde arriba y delante del dispositivo de rotación según la Figura 1, donde la superestructura se representa rotada respecto a la subestructura,
- Figura 3 una vista lateral del lado izquierdo del dispositivo de rotación según la Figura 1,
- 20 Figura 4 una vista frontal del dispositivo de rotación según la Figura 1,
- Figura 5 una vista en perspectiva oblicuamente desde arriba de un primer medio de soporte de la unidad de rotación,
- Figura 6 una vista superior del dispositivo de rotación según la Figura 1,
- 25 Figura 7 una vista lateral de una sección según la Figura 6 a través del dispositivo de rotación según la Figura 1 y
- Figura 8 una vista en detalle de la sección según la Figura 7 a través del dispositivo de rotación según la Figura 1.

Un dispositivo de rotación 1 comprende una superestructura 2, por ejemplo, en forma de placa, una subestructura 3, por ejemplo, en forma de placa y una unidad de rotación 4 conforme a la invención, donde la superestructura 2 está conectada de manera rotatoria con la subestructura 3 a través de la unidad de rotación 4 (Figura 1 a 4).

La superestructura 2 y la subestructura 3 están hechas, por ejemplo, en un procedimiento de extrusión, por ejemplo, de aluminio. Mediante el procedimiento de extrusión se introducen en la superestructura 2 en forma de placa y la subestructura 3 en forma de placa, por ejemplo, cámaras huecas 5.

Un eje de rotación R de la unidad de rotación 4 está dispuesto ventajosamente perpendicular a los grandes lados superiores planos 6, 7 de la superestructura 2 y de la subestructura 3 en el dispositivo de rotación 1. El eje de rotación R transcurre, por ejemplo, a través del centro de un orificio pasante 8 de la superestructura 2 y de la subestructura 3. Por el lado radialmente interno del orificio pasante 8, la superestructura 2 y la subestructura 3 poseen un borde interno 9, 10 (Figura 8).

La unidad de rotación 4 comprende un primer cojinete de deslizamiento 11, un segundo cojinete de deslizamiento 18, un tercer cojinete de deslizamiento 19 y una unidad de transmisión de fuerza 17.

La superestructura 2 y la subestructura 3 están alojadas rotatoriamente, por ejemplo, por medio de los cojinetes de deslizamiento 11, 18, 19 de la unidad de rotación 4 alrededor del eje de rotación R (Figuras 1, 4, 5, 7, 8). Además, el cojinete de deslizamiento 11 está montado entre la superestructura 2 y la subestructura 3.

El cojinete de deslizamiento 11 está diseñado ventajosamente anular y comprende en una zona radialmente interna un reborde 12, que sobresale de una superficie 13, 14, particularmente opuesta, hacia arriba y hacia abajo. El

cojinete de deslizamiento 11 tiene así una sección transversal en forma de T (Figura 8). En el estado ensamblado del dispositivo de rotación 1, el cojinete de deslizamiento 11 golpea con su superficie de contacto 21, 22 radialmente externa del reborde 12 en el borde interno 9 de la superestructura 2 y en el borde interno 10 de la subestructura 3. De este modo se fija en su posición funcional al dispositivo de rotación 1.

5 Las superficies 13, 14 del cojinete de deslizamiento 11 están configuradas como superficies de apoyo lisas, a través de las cuales la superestructura 2 y la subestructura 3 están montadas de forma deslizante. En el reborde 12 hay insertadas además aberturas de conexión 15a - 15h, a través de las cuales se insertan en el estado montado de la unidad de rotación 4 en el dispositivo de rotación 1 elementos de conexión de la unidad de transmisión de fuerza 17 en forma de tornillos 16a - 16h, que se fijan, por ejemplo, a través de tuercas.

10 El cojinete de deslizamiento 18 y el cojinete de deslizamiento 19 están dispuestos cada uno opuesto a una superficie de apoyo lisa 13, 14 del cojinete de deslizamiento 11 por un lado externo de la superestructura 2 o de la subestructura 3. De este modo, la superestructura 2 está alojada de manera deslizante respecto al cojinete de deslizamiento 11 y al cojinete de deslizamiento 19 y la subestructura 3 está alojada de manera deslizante respecto al cojinete de deslizamiento 11 y al cojinete de deslizamiento 18. El segundo cojinete de deslizamiento 18 y el tercer cojinete de deslizamiento 19 están diseñados, por ejemplo, en forma de un anillo plano. Visto en sección transversal (Figura 8), los cojinetes de deslizamiento 11, 18, 19 forman, en el estado instalado en el dispositivo de rotación 1 así, por ejemplo, una forma de W.

La unidad de transmisión de fuerza 17 comprende, además de los elementos de conexión, elementos de transmisión de fuerza en forma de segmentos anulares en forma de disco 20. Los segmentos anulares 20, los cojinetes de deslizamiento 11, 18, 19, la superestructura 2 y la subestructura 3 son tensados conjuntamente a través de los tornillos 16a - 16h, por ejemplo, en una conformación estructural tipo sándwich o de paquete (Figuras 6 a 8). Por un lado, de este modo se fija la superestructura 2 respecto a la subestructura 3 en su posición funcional; por otro lado, mediante la fuerza generada, ventajosamente paralela al eje de rotación R, por los tornillos 16a - 16h sobre las superficies de apoyo lisas de los cojinetes de deslizamiento 11, 18, 19 y las superficies de apoyo lisas de la superestructura 2 y de la subestructura, puede ajustarse el efecto de fricción o el efecto deslizante de las superficies de apoyo lisas.

Por ejemplo, el paquete consistente en segmentos anulares 20, cojinetes de deslizamiento 11, 18, 19, 2 y subestructura 3 puede tensarse conjuntamente de tal manera, que, en el estado instalado en el vehículo, al usarse o cargarse por un usuario o por el peso corporal de un usuario, se impida una rotación de la superestructura 2 respecto a la subestructura 3 debido al efecto de rozamiento comparativamente alto de las superficies de apoyo lisas entre sí.

Lista de símbolos de referencia

1	dispositivo de rotación
2	superestructura
35 3	subestructura
4	unidad de rotación
5	cámaras huecas
6 - 7	lado superior
8	orificio pasante
40 9 - 10	borde
11	cojinete de deslizamiento
12	reborde
13 - 14	superficie
15a - 15h	abertura de conexión
45 16a - 16h	tornillo

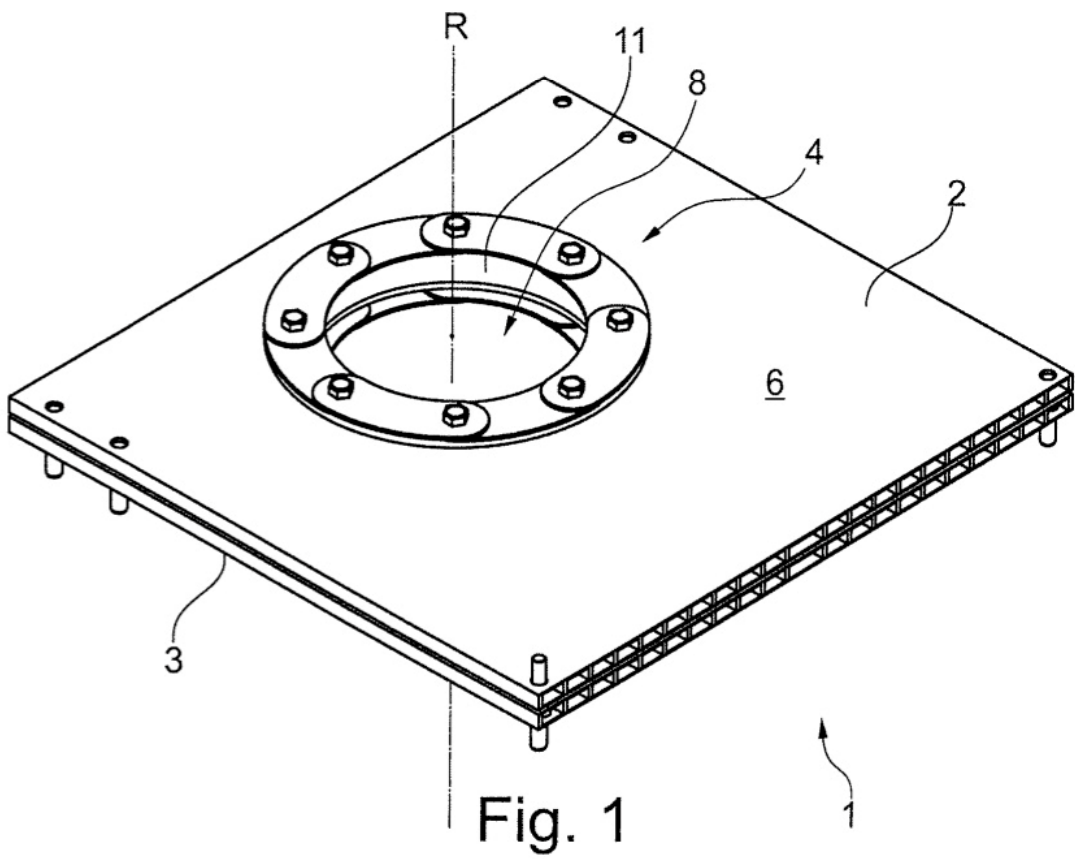
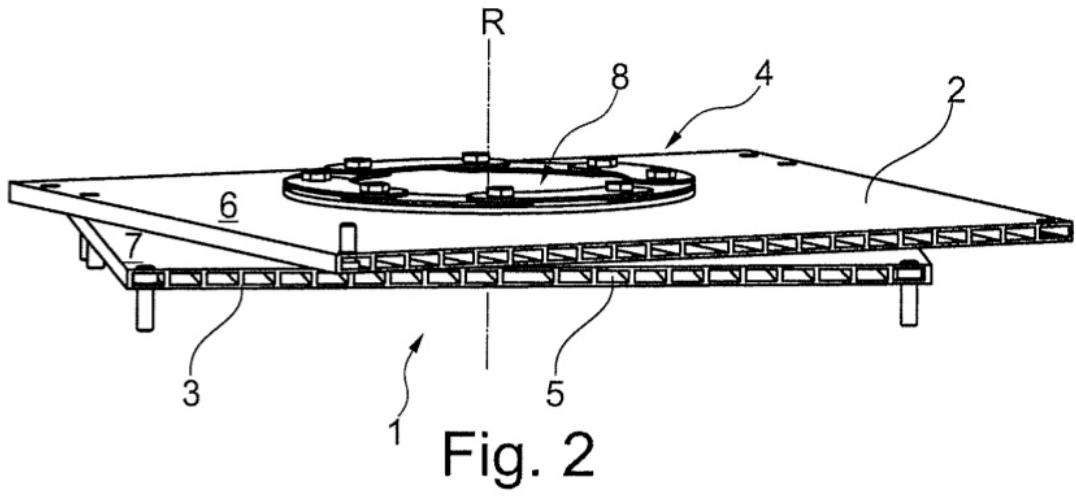
## ES 2 772 425 T3

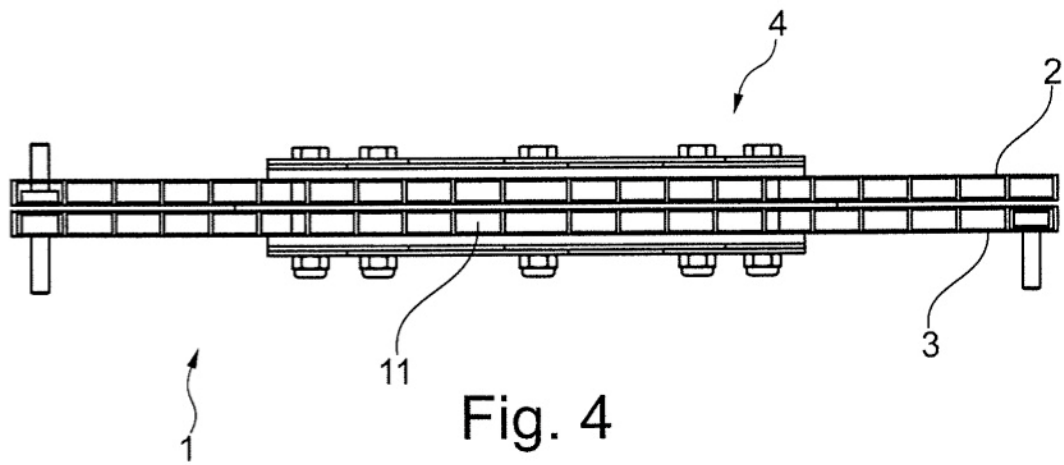
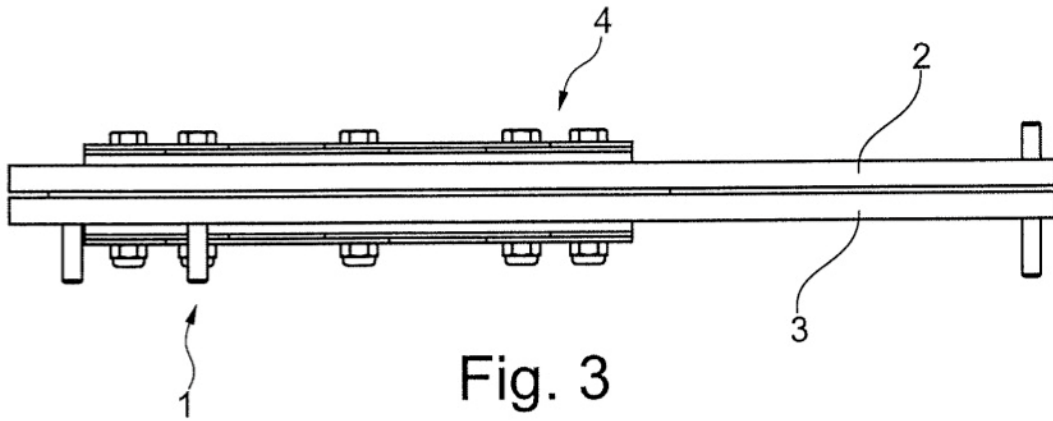
17	unidad de transmisión de fuerza
18 - 19	cojinete de deslizamiento
20	segmento anular
21	superficie de contacto
5 22	superficie de contacto

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de rotación (1) para un asiento de vehículo, donde el dispositivo de rotación (1) comprende una subestructura (3) para una pieza de base para la instalación en un suelo del vehículo y una superestructura (2), a la que se puede fijar un asiento, donde la subestructura (3) está conectada con la superestructura a través de una unidad de rotación (4), donde la unidad de rotación (4) comprende un primer medio de soporte, donde el primer medio de soporte está configurado como cojinete de deslizamiento (11) y está dispuesto entre la superestructura (2) y la subestructura (3), donde la superestructura (2) y la subestructura (3) tienen en la zona alrededor de un eje de rotación R del dispositivo de rotación (1) un orificio pasante (8), y donde el primer medio de soporte (11) supera en una dirección radial, en la dirección del eje de rotación R del dispositivo de rotación (1) un borde interno (9, 10) de la superestructura (2) y de la subestructura (3), donde la unidad de rotación (4) presenta dos medios de soporte adicionales (18, 19), donde los medios de soporte adicionales (18, 19) están configurados de tal manera, que la superestructura (2) y/o la subestructura (3) pueda desplazarse respecto a los medios de soporte adicionales (18, 19), caracterizado porque los medios de soporte adicionales (18, 19) están configurados como cojinetes de deslizamiento, donde los medios de soporte adicionales (18, 19) están dispuestos opuestos a una superficie de apoyo lisa (13, 14) del primer medio de soporte (11) por una cara externa de la superestructura (2) o por una cara externa de la subestructura (3).
- 10 2. Dispositivo de rotación (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque el primer medio de soporte (11) comprende un elemento de montaje (12), donde el elemento de montaje está diseñado para conectar el primer medio de soporte con la superestructura (2) y/o la subestructura (3) para un posicionamiento radial del primer medio de soporte (11).
- 15 3. Dispositivo de rotación (1) según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el primer medio de soporte (11) está configurado en forma de T en una sección transversal.
- 20 4. Dispositivo de rotación (1) según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque los medios de soporte (11, 18, 19) están configurados de tal manera, que puedan desplazarse, particularmente rotarse, relativamente entre sí.
- 25 5. Dispositivo de rotación (1) según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque un medio de soporte (11, 18, 19) está configurado en forma de U en una sección transversal.
- 30 6. Unidad de rotación (4) para un dispositivo de rotación (1) según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque un medio de soporte (11, 18, 19) está configurado en forma de L en una sección transversal.
- 35 7. Dispositivo de rotación (1) según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque los medios de soporte (11, 18, 19) están hechos de plástico.
8. Dispositivo de rotación (1) según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la unidad de rotación (4) presenta una unidad de transmisión de fuerza (17), donde la unidad de transmisión de fuerza (17) está prevista para, en el estado instalado de la unidad de rotación (4), tensar los medios de soporte (11, 18, 19) en el dispositivo de rotación (1), donde la superestructura (2) y la subestructura (3) están insertadas allí dentro.
9. Dispositivo de rotación (1) según la anterior reivindicación 8, caracterizado porque la unidad de transmisión de fuerza (17) comprende un elemento de transmisión de fuerza (20), y el elemento de transmisión de fuerza (20) está configurado en forma de placa.
- 40 10. Dispositivo de rotación (1) según una de las anteriores reivindicaciones 8 ó 9, caracterizado porque la unidad de transmisión de fuerza (17) comprende un elemento de conexión (16a - 16h), donde el elemento de conexión (16a - 16h) está previsto para, en el estado montado de la unidad de rotación (4), conectar al dispositivo de rotación (1) los medios de soporte (11, 18, 19) en arrastre de fuerza.
- 45 11. Dispositivo de rotación (1) según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la superestructura (2) y/o la subestructura (3) está(n) configurada(s) en forma de placa y la superestructura (2) y/o la subestructura (3) comprende(n) cámaras huecas (5).







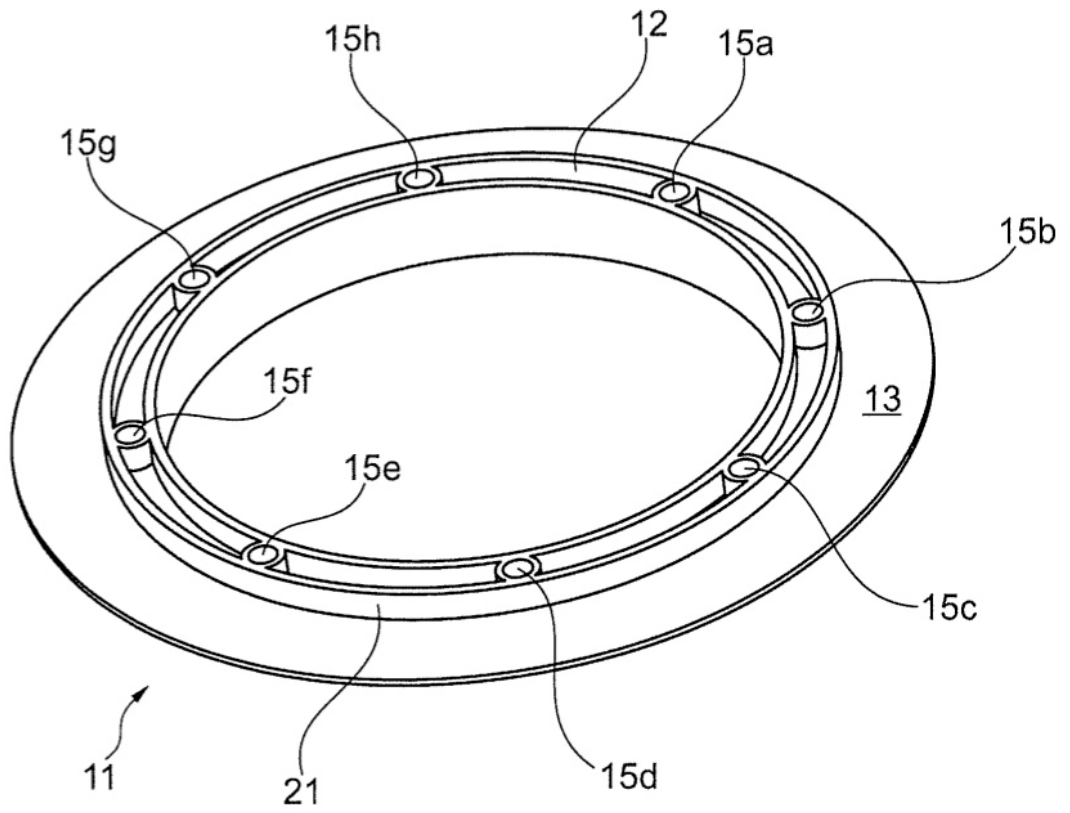


Fig. 5

