

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 959 268**

51 Int. Cl.:

B60J 5/10 (2006.01)

F16B 39/24 (2006.01)

F16B 41/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.10.2016** **E 16002273 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.07.2023** **EP 3199394**

54 Título: **Carrocería de vehículo comercial**

30 Prioridad:

29.01.2016 DE 102016000910

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

22.02.2024

73 Titular/es:

**FAHRZEUGWERK KRONE BETEILIGUNGS-GMBH
(100.0%)**

**Heinrich-Krone-Straße 10
48480 Spelle, DE**

72 Inventor/es:

REIBE, MATHIAS

74 Agente/Representante:

COBO DE LA TORRE, María Victoria

ES 2 959 268 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

Carrocería de vehículo comercial

5 La invención se refiere a una carrocería de vehículo comercial con paredes laterales, una pared frontal, una pared trasera y con al menos una puerta que puede girar mediante bisagras de puerta, en particular dispuestas en la pared trasera, para delimitar un compartimento de carga, estando fijada la puerta a una parte de la pared de la carrocería del vehículo a través de las bisagras de la puerta.

10 Las puertas de carrocerías de vehículos comerciales, como por ejemplo las puertas con aislamiento térmico de los semirremolques y cajas móviles deberán permanecer cerradas con llave desde el punto de vista aduanero durante el trayecto de transporte del vehículo. Tradicionalmente, esto se logra asegurando las bisagras de las puertas proporcionando una conexión de soldadura ajustada. En este caso, para la fijación de las bisagras de la puerta a una pieza de pared, se fija un punto de soldadura o un cordón de soldadura a la cabeza de un tornillo de una unión atornillada, lo que impide que el tornillo gire después de montar la bisagra de la puerta en la pieza de pared. Sin embargo, soldar la cabeza del tornillo durante un proceso de montaje requiere acciones de trabajo adicionales y, por tanto, hace complejo el montaje. Además, la unión de diferentes metales provoca tensiones electroquímicas y, con ello, fenómenos de corrosión. Además, un proceso de soldadura requiere una cantidad nada despreciable de procesamiento posterior durante el montaje y requiere una limpieza de la zona de soldadura. Adicionalmente, la producción de una unión soldada durante el montaje de una carrocería de vehículo comercial representa un paso de producción bastante atípico, que requiere la provisión de herramientas de soldadura adecuadas y la disponibilidad de personal debidamente formado.

Una carrocería de vehículo comercial del tipo mencionado se conoce por los documentos DE 10 2010 017 605 A1 o US 5.964.499. Una puerta trasera de vehículo compuesta por dos hojas de puerta está unida a través de bisagras respectivas con la carrocería del vehículo, con las correspondientes desventajas explicadas anteriormente.

25 Del documento US 3.263.725 se conoce una conexión de tuerca roscada en la que entre las piezas a fijar y la tuerca se disponen dos arandelas que cooperan entre sí y presentan dientes de bloqueo. Sin embargo, la cabeza del tornillo no tiene dientes de bloqueo.

A partir del documento DE 20 2007 008 534 U1 se conoce un tornillo de seguridad con una cabeza de tornillo en la que está dispuesto un vástago roscado, estando provista la cabeza de tornillo de un portaherramientas en el que está dispuesto un inserto de forma esférica. Este tornillo está destinado a ser utilizado en particular en sistemas de vallas, rejas para asegurar ventanas, puertas y huecos, etc. y para evitar que el tornillo de seguridad se afloje posteriormente. Esta publicación no contiene más información sobre las operaciones para garantizar que los vehículos de carretera y los contenedores con estructuras aisladas térmicamente sean seguros para la aduana.

30 El objetivo de la presente invención es proporcionar una carrocería de vehículo comercial con una fijación conforme a aduanas de una puerta a una parte de la pared de la carrocería del vehículo comercial, que cumpla con los requisitos de la directriz «Preparación aduanera de vehículos de carretera y contenedores con cuerpo aislado térmicamente», pero de una manera de fácil montaje.

Para solucionar este problema, la carrocería de vehículo comercial del tipo mencionado se caracteriza porque una bisagra de puerta está unida a través de una unión atornillada con una parte de pared de la carrocería de vehículo comercial y porque la unión atornillada es un tornillo con cabeza de tornillo y con un dentado de bloqueo previsto en el mismo y con una arandela con otro dentado de bloqueo, donde los dientes de bloqueo del tornillo y los dientes de bloqueo de la arandela cooperan entre sí, y donde la cabeza del tornillo tiene una zona exterior anular lisa y presenta un rebaje para insertar una herramienta de montaje, estando asegurado el rebaje mediante una bola de bloqueo insertada de forma cautiva, que asegura el tornillo contra el desmontaje, y en el donde la arandela tiene una nervadura en su superficie de apoyo opuesta a los dientes de bloqueo y orientada hacia la bisagra de la puerta, y donde la nervadura se puede presionar contra el material de la bisagra de la puerta mediante nervios dispuestos distanciados entre sí durante el montaje del tornillo (10).

40 Esto hace posible unir la bisagra de puerta con una parte de la pared de la carrocería del vehículo comercial, en la que a través del tornillo y la arandela, a través de los respectivos dientes de bloqueo se realiza una unión atornillada conforme a aduanas con una geometría de bloqueo, que se puede realizar como parte de un montaje habitual de una carrocería de vehículo comercial con bisagras de puerta y una puerta.

Todo lo que se requiere son las herramientas que se utilizan habitualmente al ensamblar la carrocería de un vehículo comercial.

55 Una combinación de diferentes materiales metálicos es ciertamente posible y no provoca ningún tratamiento posterior especial ni fenómenos posteriores de corrosión.

Al instalar un tornillo de puerta con una arandela, por ejemplo, la arandela se presiona contra la superficie del material subyacente, por ejemplo la hoja de la puerta, especialmente cuando se proporciona una nervadura en el lado de la arandela que mira hacia la parte de la pared o la bisagra de la puerta. Se impide una mayor rotación del disco, en particular una rotación inversa. Los dientes de bloqueo, en los que los trinquetes actúan en un sentido de rotación, garantizan que la cabeza del tornillo no pueda girar después del montaje.

60 Gracias a la bola de bloqueo adicional, es casi imposible un desmontaje inadvertido del tornillo, que preferentemente se introduce de forma permanente mediante una conexión a presión en la cavidad hexagonal. En cualquier caso, se garantiza que el intento de desmontar el tornillo equivaldría a destruir el tornillo, lo que sería inmediatamente perceptible visualmente y además requeriría el tiempo correspondiente para destruir el tornillo. Esto significa que se cumplen plenamente los requisitos de la directiva «Preparación aduanera de vehículos de carretera y contenedores con carrocería aislada térmicamente», pero los costes de fabricación y montaje para esta fijación conforme a

aduanas de bisagras de puertas en carrocerías de vehículos comerciales, en particular también para semirremolques con aislamiento térmico y cajas móviles, se han reducido significativamente.

Para explicar mejor la invención, se hace referencia a las reivindicaciones adicionales, a la siguiente descripción y a los dibujos. Los dibujos muestran:

5 La Figura 1 muestra una vista parcial en perspectiva de la zona trasera de un ejemplo de realización de una carrocería de vehículo comercial con puerta doble abatible;

10 La Figura 2 es una vista ampliada de la realización según la Figura 1 en la zona de la bisagra de la puerta trasera;

La Figura 3 muestra una vista en perspectiva de un tornillo con arandela y bola de bloqueo del ejemplo de realización según la Figura 1;

15 La Figura 4 muestra las piezas según la Figura 3 en estado montado con una representación del ala de bisagra y de la puerta trasera, y

La Figura 5 es un detalle en perspectiva del tornillo con la arandela antes del montaje.

20 En el dibujo, las piezas básicamente idénticas están provistas de números de referencia idénticos.

La figura 1 muestra la pared trasera 1 de una realización por otra parte no mostrada de una carrocería de vehículo comercial, que tiene dos puertas 2 y 3 que se pueden abrir mediante bisagras de puerta 4. Estas bisagras de puerta 4 están unidas a las piezas de bastidor 5. Las puertas 2 y 3 se pueden bloquear mediante las barras de bloqueo 6, accionando correspondientemente las palancas 7. Las puertas 2 y 3 también tienen trampillas de ventilación 8.

25 La figura 2 muestra una bisagra de puerta 4 para la puerta 2, que presenta en total dos filas de orificios, cada una con tres orificios en los que se debe insertar una unión atornillada para unir el ala de la bisagra de puerta 4 con la puerta 2.

30 Para ello, la unión atornillada 9 (Figura 3) presenta un tornillo 10 con un vástago de tornillo 11 y una cabeza de tornillo 12 que presenta un alojamiento hexagonal interior 13. La rosca del vástago del tornillo 11 no se muestra con más detalle, pero en la Figura 4 está marcada con 12.1. El tornillo 10 debe atornillarse en un inserto metálico 2.1 de la puerta 2. La cabeza del tornillo 12 es lisa en su superficie circunferencial exterior, pero en su parte inferior presenta dientes de bloqueo 14. Estos dientes de bloqueo 14 se pueden ver también con más detalle en las Figuras 4 y 5. Estos dientes de bloqueo 14 de la cabeza del tornillo 12 cooperan con otros dientes de bloqueo 15 previstos en la arandela 16. Los dientes de bloqueo 15 y 14, que en estado montado se encuentran uno encima del otro (Figura 4), cooperan directamente entre sí.

35 En el alojamiento hexagonal 13 se debe presionar una bola de bloqueo 17, que también alternativamente se puede pegar después de montar o atornillar la bisagra.

Como se puede observar en la figura 5, en la arandela 16 con los dientes 15 está previsto una nervadura 18 en forma de nervios, que presiona el material superior de la puerta 2 cuando se montan el tornillo 10 y la arandela 16.

REIVINDICACIONES

1. Carrocería de vehículo comercial con paredes laterales, una pared delantera, una pared trasera y con al menos una puerta (2, 3) que puede pivotar mediante bisagras de puerta (4), en particular dispuestas en la pared trasera, para delimitar un espacio de carga, donde la puerta (2, 3) que tiene al menos una bisagra de puerta (4) está fijada a una parte de la carrocería del vehículo, en donde una bisagra de puerta (4) de la puerta (2, 3) está conectada mediante una unión atornillada a una parte de una carrocería de vehículo comercial, **caracterizada porque** la unión atornillada comprende un tornillo (10) con una cabeza de tornillo (12) con dientes de bloqueo (14) previstos en la misma y con una arandela (16) con otros dientes de bloqueo (15), los dientes de bloqueo (14) del tornillo (10) y los dientes de bloqueo (15) de la arandela (16) interactúan uno frente al otro, y en el que la cabeza del tornillo (12) tiene un área exterior anular y lisa y tiene un rebaje (13) para insertar una herramienta de montaje, el rebaje (13) que asegura el tornillo (16) contra el desmontaje mediante una bola de bloqueo (17) insertada cautiva, y donde la arandela (16) tiene una nervadura (18) en su superficie de soporte opuesta a los dientes de bloqueo (15) y orientada hacia la bisagra de la puerta (4), y las nervaduras (18) se pueden presionar en el material de la bisagra de puerta (4) mediante nervios dispuestos a distancia entre sí durante el montaje del tornillo (10).
2. Carrocería de vehículo comercial según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el tornillo (10) de la unión atornillada presenta una rosca exterior (12.1) prevista en un vástago de tornillo (11) y se puede atornillar en la puerta (2, 3) o en un inserto (2.1) de la puerta (2, 3) de la carrocería de vehículo comercial.
3. Carrocería de vehículo comercial según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la bola de seguridad (17) está encajada a presión en el rebaje (13).
4. Carrocería de vehículo comercial según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada porque** la puerta (2, 3) de la carrocería de vehículo comercial presenta un inserto (2.1), en el que está insertada un ala de bisagra de la bisagra de puerta (4).
5. Vehículo comercial según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** el tornillo (10) y/o la arandela (16) están compuestos de diferentes materiales metálicos.
6. Carrocería de vehículo comercial según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada porque** la bola de bloqueo (17) se fija en el rebaje (13) mediante presión para evitar que se afloje inadvertidamente.

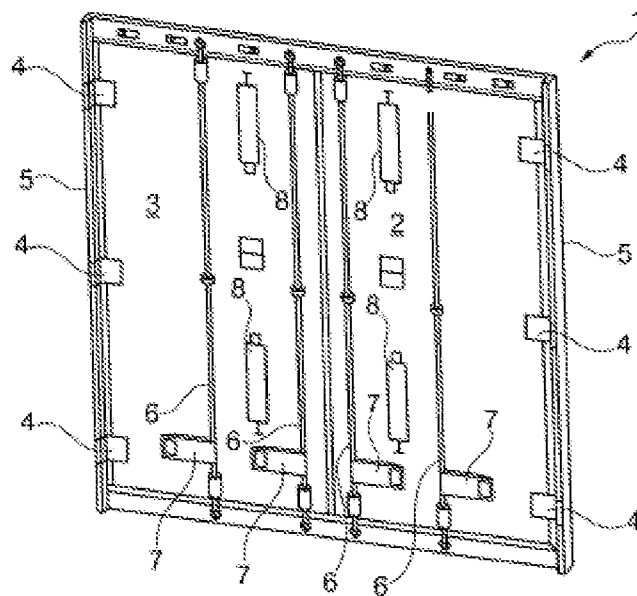


Fig. 1

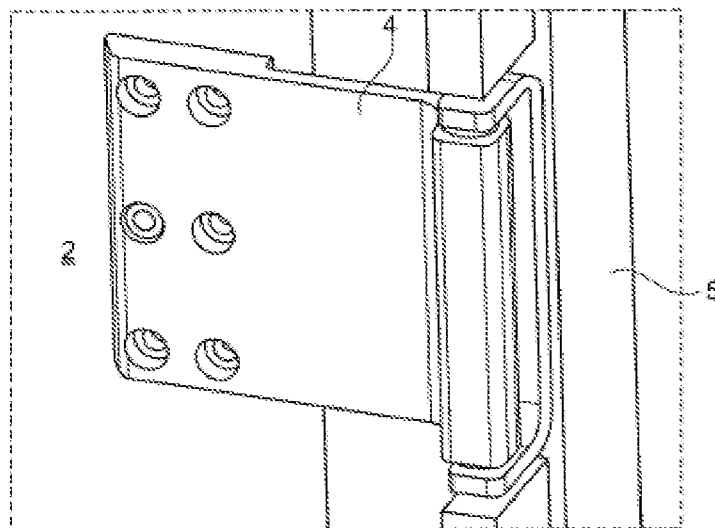


Fig. 2

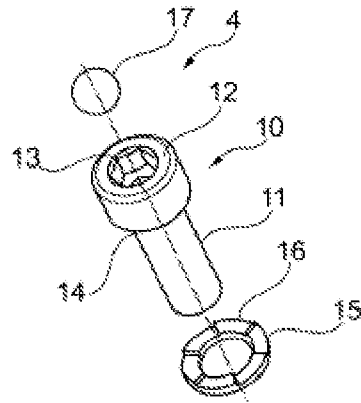


Fig. 3

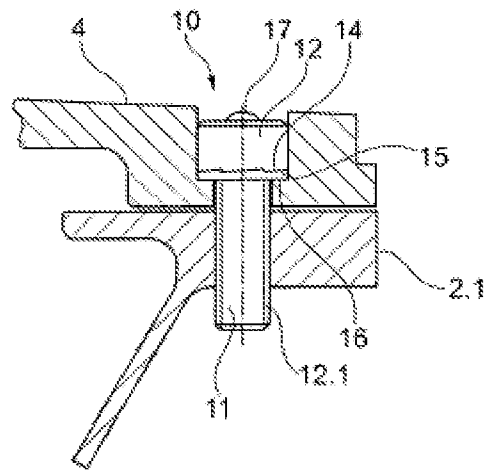


Fig. 4

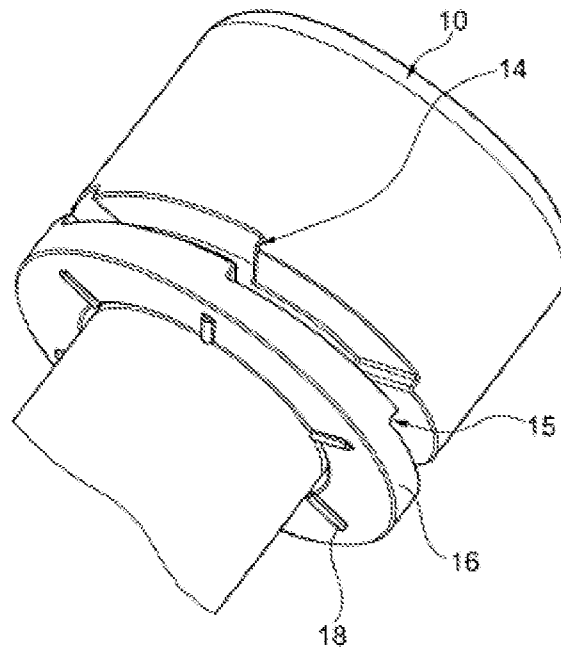


Fig. 5