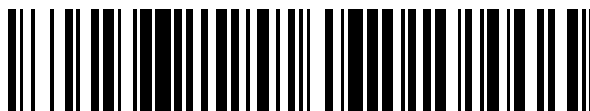


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 726 649**

51 Int. Cl.:

F41H 5/013 (2006.01)

F41H 7/00 (2006.01)

F16B 37/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.09.2014 PCT/EP2014/068784**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.03.2015 WO15036306**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.09.2014 E 14758576 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.04.2019 EP 3044534**

54 Título: **Sistema de montaje para la fijación de una pieza adosada en un carril en C**

30 Prioridad:

13.09.2013 DE 102013015254

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
08.10.2019

73 Titular/es:

**RHEINMETALL MAN MILITARY VEHICLES GMBH
(100.0%)
Dachauer Strasse 655
80995 München, DE**

72 Inventor/es:

ZERETZKE, NORBERT

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 726 649 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

Sistema de montaje para la fijación de una pieza adosada en un carril en C

La invención se refiere a un elemento de aseguramiento para un carril en C, así como un sistema de montaje para la fijación de una pieza adosada en el carril en C.

- 5 Los carriles en C, en los que en una placa base están dispuestos dos brazos dispuestos lateralmente y en estos dos listones de envoltura espaciados entre sí, se usan habitualmente para la fijación intercambiable de piezas adosadas o de montaje, por ejemplo, en un vehículo. A este respecto, en el carril en C (atornillado o soldado) dispuesto de forma fija en el vehículo se presiona la pieza adosada correspondiente mediante un sistema de montaje que comprende una conexión roscada contra las superficies exteriores de los dos listones de envoltura del carril en C.
- 10 Como conexión roscada se usan en general un tornillo con cabeza y una tuerca deslizante dispuesta en el espacio interior del carril en C. En el caso del uso previsto del sistema de montaje, la cabeza de tornillo está en contacto entonces directamente o a través de una arandela intermedia en el lado exterior con la pieza adosada, y el vástago roscado se extiende a través de la pieza adosada y está enroscado en la tuerca deslizante que se apoya en las superficies interiores de los listones de envoltura del carril en C.
- 15 Alternativamente como conexión roscada también se puede usar un tornillo con cabeza de martillo y una tuerca. A este respecto, en el caso del uso previsto del sistema de montaje, la cabeza de tornillo del tornillo con cabeza de martillo se apoya en las superficies interiores de los listones de envoltura del carril en C, mientras que el vástago roscado está enroscado en la tuerca que se apoya en el lado exterior en la pieza adosada directamente o a través de una arandela intermedia.
- 20 En los sistemas de montaje conocidos de este tipo ha resultado ser desventajoso que los carriles en C habituales en el mercado se pueden doblar hacia arriba ligeramente bajo carga, en particular cargas elevadas, y las piezas adosadas se arrancan entonces junto con la conexión roscada del carril en C.
- 25 Para dificultar un doblado hacia arriba de este tipo de los carriles en C bajo carga se han conocido carriles en C en los que los listones de envoltura presentan respectivamente un desarrollo oblicuo dirigido hacia el espacio interior del carril en C. Los sistemas de montaje usados en este caso comprenden una pieza intermedia (contrapieza) dispuesta entre la tuerca deslizante o la cabeza del tornillo con cabeza de martillo y la pieza adosada, en donde la tuerca deslizante o la cabeza de tornillo del tornillo con cabeza de martillo y la pieza intermedia poseen en sus lados dirigidos hacia los listones de envoltura un contorno adaptado a los listones de envoltura. Durante la conexión de la pieza adosada con el carril en C también se aprisionan entonces simultáneamente los listones de envoltura entre la tuerca deslizante o la cabeza del tornillo con cabeza de martillo y la contrapieza.
- 30 En estos sistemas de montaje también se ha mostrado en la práctica que se puede producir un doblado hacia arriba del carril en C bajo cargas elevadas, que también están ligadas eventualmente con un cambio de dirección rápido.
- 35 El documento DE 196 17 750 C1 muestra una unidad de anclaje para la fijación de tubos u objetos similares, con una pieza de apoyo, que se puede introducir en una abertura de montaje de un cuerpo hueco y girar en el interior del cuerpo hueco, de manera que la pieza de apoyo engrana por detrás de salientes de sujeción previstos en el lado interior en los lados longitudinales del cuerpo hueco opuestos, así como con un contrasoporte, que solicita en el lado exterior frontal los bordes de los lados longitudinales del cuerpo hueco delimitadores de la abertura de montaje y que está conectado de forma giratoria con la pieza de apoyo.
- 40 El documento GB 1 138 757 A describe barras perfiladas de chapa, que presentan en sección transversal dos extremos libres, que están dispuestos con un ángulo de 60 grados hasta 120 grados, y que están fijados entre sí a fin de soportar los estantes. Además, está previsto un elemento de conexión, en donde los extremos libres se aprietan mediante pernos entre los elementos de apriete exteriores en el elemento y los elementos de apriete interiores, que están dispuestos dentro de las barras.
- 45 El documento US 5 201 487 A muestra un sistema adaptador para el montaje de un accesorio sobre un techo con fijación de carril. El sistema comprende varias disposiciones adaptadoras, que comprenden respectivamente un elemento de pinza extruido con una superficie de fondo plana para la adaptación a una superficie superior de un carril de montaje y una zona de borde con primeras zonas de hombro y zonas opuestas para el agarre seguro mediante un elemento de puntal suspendido y un elemento en forma de gancho y forman una parte de un medio de asido en un soporte de accesorios o accesorios de techo.
- 50 El documento EP 0 826 889 A1 describe un elemento de fijación para los carriles perfilados, que poseen una sección transversal esencialmente en forma de C y presentan una abertura de tipo ranura, que discurre en la dirección longitudinal, que está bordeada por los extremos libres dirigidos uno hacia otro de dos brazos orientados en paralelo entre sí. El elemento de fijación comprende una tuerca de carril, que en el caso de lados longitudinales que discurren en paralelo a la extensión longitudinal de la abertura se puede introducir a través de la abertura de tipo ranura en el interior del carril perfilado y se puede girar dentro del carril perfilado, de manera que su extensión longitudinal, que es
- 55

mayor que una anchura de la abertura de tipo ranura, franquea la abertura, y una placa de apriete, que supera la tuerca de carril al menos por zonas y está dispuesta a una distancia axial de la tuerca de carril.

5 La invención tiene el objetivo de especificar un sistema de montaje, con el que se pueden fijar piezas adosadas en un carril en C, en donde se evite un doblado hacia arriba del carril en C bajo carga elevada o se dificulte esencialmente respecto a sistemas de montaje conocidos.

Este objetivo se consigue según la invención mediante las características de la reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes dan a conocer otras configuraciones especialmente ventajosas de la invención.

10 La invención se basa esencialmente en la idea de usar un elemento de aseguramiento en forma de estribo, que en el caso del uso previsto del sistema de montaje esté dispuesto entre la pieza adosada y los listones de envoltura, de manera que los dos brazos del elemento de aseguramiento en forma de estribo envuelvan al menos parcialmente los dos brazos dispuestos lateralmente del carril en C en el lado exterior y de este modo impidan un doblado hacia arriba del carril en C bajo carga o lo dificulten al menos esencialmente. La "cinta de cierre" unida adicionalmente agarra el carril en C preferentemente de forma local y soporta los brazos laterales del carril en C. También se pueden usar de forma distribuida varias cintas de cierre o elementos de aseguramiento a lo largo de la longitud del carril en C, también en los puntos donde no está prevista una pieza adosada. Esta medida puede elevar la estabilidad del carril en C a lo largo su longitud.

El elemento de aseguramiento debe estar hecho a este respecto de un material de resistencia correspondiente (por ejemplo acero) y presentar un espesor de pared, que asegure una resistencia a flexión suficiente.

20 No se requiere obligatoriamente que los brazos del elemento de aseguramiento y los brazos del carril en C se toquen, sino que puede ser ventajoso para el montaje que exista un pequeño juego entre estas piezas y el elemento de aseguramiento ejerza solo entonces su efecto cuando los brazos del carril en C se han doblado hacia arriba ligeramente.

Como conexiones roscadas se pueden usar, por ejemplo de nuevo un tornillo con cabeza con tuerca deslizante o un tornillo con cabeza de martillo con una tuerca sencilla.

25 El sistema de montaje según la invención también se puede usar en carriles en C con listones de envoltura, que presentan respectivamente un desarrollo oblicuo, dirigido hacia el espacio interior del carril en C y en los que durante la conexión de la pieza adosada con el carril en C también se inmovilizan simultáneamente los listones de envoltura entre la tuerca deslizante o la cabeza del tornillo con cabeza de martillo y la contrapieza.

30 Más detalles y ventajas de la invención se pueden deducir de los ejemplos siguientes, explicados por medio de figuras. Muestran:

Fig. 1 la sección transversal a través de un carril en C, en el que una pieza adosada está fijada mediante un primer ejemplo de realización de un sistema de montaje según la invención;

Fig. 2 una vista conforme a la fig. 1, con un segundo ejemplo de realización de un sistema de montaje según la invención.

35 En la fig. 1 está designada con 1 un carril en C, que está soldado, enroscado, etc. por ejemplo en un vehículo (carcasa de vehículo / bandeja de vehículo 50). El carril en C 1 posee dos brazos 2, 3 dispuestos lateralmente y dos listones de envoltura 4, 5 dispuestos en los brazos 2, 3, espaciados entre sí. S este respecto, los listones de envoltura 4, 5 presentan respectivamente un desarrollo oblicuo, dirigido hacia el espacio interior 6 del carril en C 1.

40 En el carril en C 1 está fijada una pieza adosada 8 con la ayuda de un sistema de montaje 100 que comprende una conexión roscada 7. A este respecto la conexión roscada 7 se compone esencialmente de un tornillo con cabeza 9 y una tuerca deslizante 10, así como una pieza intermedia 11. La tuerca deslizante 10 y la pieza intermedia 11 poseen en sus lados dirigidos hacia los listones de envoltura 4, 5 respectivamente un contorno 12, 13 adaptado a los listones de envoltura 4, 5 y que discurre de forma oblicua.

45 La cabeza de tornillo 14 está en contacto en el lado exterior con la pieza adosada 8, mientras que el vástago roscado 15 del tornillo con cabeza 9 está guiado a través de la pieza adosada 8 y la pieza intermedia 11 y está enroscado en la tuerca deslizante 10 que se apoya en las superficies interiores 16 de los listones de envoltura 4, 5 del carril en C 1.

50 Según la invención está previsto ahora que el sistema de montaje 100 comprenda adicionalmente a la conexión roscada 7 un elemento de aseguramiento 17 en forma de estribo, que se fija a través de la conexión roscada 7 entre la pieza adosada 8 y la pieza intermedia 11. A este respecto, los dos brazos 18, 19 del elemento de aseguramiento 17 en forma de estribo envuelven las zonas parciales superiores 20, 21 de los dos brazos 2, 3 dispuestos lateralmente del carril en C 1 en el lado exterior e impiden con ello un doblado hacia arriba de los brazos laterales 2, 3 del carril en C 1 bajo carga. El brazo 8 como también el elemento de aseguramiento 17 pueden estar conectados en una pieza o de forma fija entre sí. Esta facilitación del montaje también se puede ampliar a la pieza intermedia 11, de modo que

en la realización preferida el brazo 8, la pieza intermedia 11 y el elemento de aseguramiento 17 están conectados en una pieza, al menos de forma fija entre sí.

5 La fig. 2 muestra un ejemplo de realización conforme a la fig. 1, en el que el sistema de montaje 100' comprende una conexión roscada 7' que se compone de un tornillo con cabeza de martillo 22 y una tuerca 23. La cabeza de tornillo 24 del tornillo con cabeza de martillo 22 se apoya en la superficies interiores 16 de los listones de envoltura 4, 5 del carril en C 1, y el vástago roscado 25 está guiado a través del intersticio 26 situado entre los dos listones de envoltura 4, 5, la pieza intermedia 11, el elemento de aseguramiento 17 y la pieza adosada 8 y está enroscado en la tuerca 23 que se apoya en el lado exterior en la pieza adosada (brazo) 8 a través de una arandela intermedia 27.

10 En principio el sistema de montaje 100, 100' también puede servir sin pieza adosada 8 como aseguramiento para el carril en C como tal. En este caso el elemento de aseguramiento 17 sirve para un carril en C 1. El elemento de aseguramiento 17 en forma de estribo rodea al menos parcialmente en el lado exterior con los dos brazos 18, 19 los dos brazos 2, 3 dispuestos lateralmente y los dos listones de envoltura 4, 5 espaciados entre sí del carril en C 1. El elemento de aseguramiento 17 se puede conectar, es decir, fijar a través de la conexión roscada 7, 7' según se describe en el sistema de montaje 100, 100', con el carril en C 1. Aquí la conexión roscada 7, 7' también puede
15 comprender un tornillo con cabeza 9 y una tuerca deslizante 10 o un tornillo con cabeza de martillo 22 y una tuerca 23. Dado que los listones de envoltura 4, 5 presentan respectivamente un desarrollo oblicuo, dirigido hacia el espacio interior 6 del carril en C 1, entre la tuerca deslizante 10 o la cabeza de tornillo 24 del tornillo con cabeza de martillo 22 y el elemento de aseguramiento 17 se dispone una pieza intermedia 11, como también en el sistema de montaje 100, 100' (no se puede deducir aquí una representación separada de las figuras).

20

Lista de referencias

	1	Carril en C
	2, 3	Brazo (carril en C)
5	4, 5	Listón de envoltura
	6	Espacio interior
	7, 7'	Conexiones roscadas
	8	Pieza adosada
	9	Tornillo con cabeza
10	10	Tuerca deslizante
	11	Pieza intermedia
	12, 13	Contornos
	14	Cabeza de tornillo
	15	Vástago de tornillo
15	16	Superficie interior
	17	Elemento de aseguramiento
	18, 19	Brazo (elemento de seguridad)
	20, 21	Zonas parciales
	22	Tornillo con cabeza de martillo
20	23	Tuerca
	24	Cabeza de tornillo
	25	Vástago de tornillo
	26	Intersticio
	27	Arandela intermedia
25	28	Superficie exterior
	50	Carcasa de vehículo / bandeja
	100, 100'	Sistemas de montaje

REIVINDICACIONES

- 5 1. Sistema de montaje (100, 100') para la fijación de una pieza adosada (8) en un carril en C (1), que presenta dos brazos (2, 3) dispuestos lateralmente y dos listones de envoltura (4, 5) dirigidos hacia la pieza adosada (8), espaciados entre sí, que comprenden respectivamente un desarrollo oblicuo, dirigido hacia un espacio interior (6) del carril en C (1) con superficies exteriores (28), en donde el sistema de montaje (100, 100') presenta:
- un elemento de aseguramiento (17), que tiene forma de estribo y comprende dos brazos (18, 19), que envuelven al menos parcialmente en el lado exterior los dos brazos (2, 3) dispuestos lateralmente y los dos listones de envoltura (4, 5) espaciados entre sí del carril en C (1), y
- 10 una conexión roscada (7; 7'), que comprende un tornillo con cabeza (9) y una tuerca deslizante (10) o un tornillo con cabeza de martillo (22) y una tuerca (23), en donde la conexión roscada (7; 7') presenta una pieza intermedia (11) dispuesta entre la tuerca deslizante (10) o la cabeza de tornillo (24) del tornillo con cabeza de martillo (22) y el elemento de aseguramiento (17),
- en donde la pieza intermedia (11) está apretada mediante la conexión roscada (7; 7') contra las superficies exteriores (28) de los dos listones de envoltura (4, 5) del carril en C (1),
- 15 en donde la tuerca deslizante (10) o la cabeza de tornillo (24) del tornillo con cabeza de martillo (22) y la pieza intermedia (11) poseen en sus lados dirigidos a los listones de envoltura (4, 5) un contorno (12, 13) adaptado a los listones de envoltura (4, 5),
- en donde el elemento de aseguramiento (17) está conectado con el carril en C (1) a través de la conexión roscada (7, 7'), y
- 20 en donde el elemento de aseguramiento (17) está dispuesto en el caso del uso previsto del sistema de montaje (100; 100') entre la pieza adosada (8) y los listones de envoltura (4, 5), de modo que los dos brazos (18, 19) del elemento de aseguramiento (17) en forma de estribo envuelven al menos parcialmente los dos brazos (2, 3) dispuestos lateralmente del carril en C (1) en el lado exterior.
- 25 2. Sistema de montaje (100) según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la conexión roscada (7) comprende un tornillo con cabeza (9) y una tuerca deslizante (10), en donde en el caso del uso previsto del sistema de montaje (100) la cabeza de tornillo (14) del tornillo con cabeza (9) está en contacto directamente o a través de una arandela intermedia en el lado exterior con la pieza adosada (8) y un vástago roscado (15) del tornillo con cabeza (9) está guiado a través de la pieza adosada (8) y a través del elemento de aseguramiento (17) y está enroscado en la tuerca deslizante (10) que se apoya en las superficies interiores (16) de los listones de envoltura (4, 5) del carril en C (1).
- 30 3. Sistema de montaje (100') según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** la conexión roscada (7') comprende un tornillo con cabeza de martillo (22) y una tuerca (23), en donde en el caso del uso previsto del sistema de montaje (100') la cabeza de tornillo (24) del tornillo con cabeza de martillo (22) se apoya en superficies interiores (16) de los listones de envoltura (4, 5) del carril en C (1) y un vástago roscado (25) del tornillo con cabeza de martillo (22) está guiado a través de un intersticio (26) situado entre los dos listones de envoltura (4, 5) y a través de la pieza adosada (8) y está enroscado en la tuerca (23) que se apoya en el lado interior en la pieza adosada (8) directamente o a través de una arandela intermedia (27).
- 35 4. Vehículo con un sistema de montaje (100, 100') según las reivindicaciones 1 a 3.

