



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 327 175**

51 Int. Cl.:
B60Q 1/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07104876 .3**

96 Fecha de presentación : **26.03.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1842725**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **10.10.2007**

54 Título: **Barra de techo para vehículos de emergencias.**

30 Prioridad: **08.04.2006 DE 10 2006 016 655**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
26.10.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
26.10.2009

73 Titular/es: **Hella KGaA Hueck & Co.**
Rixbecker Strasse 75
59552 Lippstadt, DE

72 Inventor/es: **Krimphove, Reiner**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 327 175 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

Barra de techo para vehículos de emergencias.

5 La presente invención se refiere a una barra de techo para vehículos de emergencias con una placa de fondo para la unión con un vehículo y con una cubierta en una o varias piezas, estando dispuesta en el espacio interior formado por la placa de fondo y la cubierta una pluralidad de módulos de señalización óptica y/o acústica, y presentando la placa de fondo al menos una ranura abierta hacia el techo del vehículo y configurada aproximadamente en forma de T o de Ω transversalmente respecto a la extensión longitudinal del vehículo.

10 Por el documento DE202004017722U1 se conoce una barra de techo de este tipo para vehículos de emergencias. La placa de fondo que para conseguir la rigidez y ligereza deseada está realizada como perfil extrudido, especialmente de aluminio, presenta varias ranuras en T configuradas transversalmente respecto a la extensión longitudinal del vehículo y abiertas tanto hacia el espacio interior formado por la placa de fondo y la cubierta como hacia el techo del vehículo.
15 En el documento DE202004017722U1 no se indica de qué manera la barra de techo se une con el vehículo de forma duraderamente fija y segura. Tan sólo se señala que entre la placa de fondo y el vehículo está dispuesta una junta.

Por la práctica es conocido el hecho de fijar este tipo de barras de techo con tornillos que se hacen pasar por taladros correspondientes en el techo del vehículo. Para ello, o bien, los tornillos se enroscan desde el habitáculo del
20 vehículo en tuercas fijadas firmemente a la barra de techo, especialmente tuercas de remache ciego, o bien, en ranuras realizadas en la placa de fondo se insertan las cabezas de tornillo y el vástago del tornillo correspondiente se hace pasar por un taladro al habitáculo del vehículo y se fija con una tuerca. Las barras de techo genéricas del tipo mencionado en último lugar se conocen por los documentos US2004/109313A1, EP-A-0566361 y US2004/252021A1. Dado que este tipo de barras de techo se montan sobre una multitud de vehículos distintos, hay que prever una multitud de taladros
25 y tuercas de remache ciego en la placa de fondo, dado que debido a las diferentes geometrías de los vehículos resulta una multitud de variantes de fijación. Además, en las barras de techo para vehículos de emergencias, en caso de la destrucción o la sustitución de la barra de techo o el cambio de vehículo, habitualmente los elementos reutilizables de la barra de techo se usan para la construcción de nuevas barras de techo. Si se hubiesen soltado tuercas de remache ciego en la placa de fondo, no será posible reutilizar la placa de fondo.

30 Por lo tanto, los tipos de fijación conocidos de barras de techo para vehículos de emergencias tienen la desventaja de que tienen que configurarse de forma muy complicada con una multitud de puntos para la unión atornillada, lo que supone un considerable trabajo y coste. Además, resulta desventajoso que las placas de fondo no siempre pueden reutilizarse, siendo este el caso cuando se han aflojado o perdido tuercas de remache ciego.

35 La invención tiene el objetivo de perfeccionar una barra de techo para vehículos de emergencias, configurada según el preámbulo de la reivindicación 1, de tal forma que quede garantizado un montaje sencillo, seguro y rápido sobre el techo del vehículo.

40 Este objetivo para una barra de techo para vehículos de emergencias con una placa de fondo para la unión con un vehículo y con una cubierta en una o varias piezas, estando dispuesta en el espacio interior formado por la placa de fondo y la cubierta una pluralidad de módulos de señalización óptica y/o acústica, y presentando la placa de fondo al menos una ranura abierta hacia el techo del vehículo y configurada aproximadamente en forma de T o de Ω transversalmente respecto a la extensión longitudinal del vehículo, se consigue de tal forma que en la ranura está
45 dispuesto al menos un elemento de apriete que puede deslizarse libremente y que presenta un taladro roscado en el que puede enroscarse desde el habitáculo del vehículo al menos un tornillo roscado para inmovilizar la barra de techo por apriete sobre el techo del vehículo.

Dado que el al menos un elemento de apriete está dispuesto pudiendo deslizarse libremente dentro de la ranura, la
50 posición de fijación transversalmente con respecto a la extensión longitudinal del vehículo puede elegirse libremente, por lo que la barra de techo puede fijarse sobre una multitud de distintos vehículos. El elemento de apriete que puede estar configurado como taco de corredera, presenta para la fijación por apriete un taladro roscado, en el que desde el lado interior del vehículo puede enroscarse un tornillo roscado, generando el módulo formado por el tornillo y el elemento de apriete una fuerza de apriete entre la placa de fondo y el techo del vehículo, por la que la barra de techo
55 queda inmovilizada de forma segura y duradera sobre el vehículo. Para montar la barra de techo, simplemente hay que insertar el elemento de apriete, desde un lado, en la ranura de la placa de fondo que puede estar realizada como perfil extrudido, especialmente de aluminio. A continuación, la barra de techo se coloca sobre el techo del vehículo y un tornillo se enrosca, desde el lado interior del coche, en la rosca del elemento de apriete, pasando por un taladro situado en el techo del vehículo, hasta que la barra de techo quede apretada sobre el techo del vehículo. Para la estanqueización,
60 entre la placa de fondo y el techo del vehículo está dispuesto un elemento estanqueizante.

La ranura puede estar realizada tanto con una sección transversal aproximadamente en forma de T como en forma de Ω , conociendo el experto una multitud de perfiles para la construcción de máquinas, que cumplen con el objetivo de la invención, a saber, el de fijar la placa de fondo al vehículo mediante un elemento de sujeción, por lo que el alcance
65 de protección de la invención cubre también estas formas de perfiles.

Según una forma de realización ventajosa de la invención, el elemento de apriete presenta un elemento de fijación. Dicho elemento de fijación sirve para que el elemento de apriete insertado en la ranura de la placa de fondo se

ES 2 327 175 T3

mantenga, después de su inserción, en el punto en el que ha de atornillarse posteriormente. Por lo tanto, es posible insertar el elemento de apriete primero en la ranura y, a continuación, colocar la barra de techo sobre el techo del vehículo, sin que el elemento de apriete se desplace sin querer. Por lo tanto, mediante el elemento de fijación se consigue un montaje sencillo y seguro.

5

De manera ventajosa, el elemento de fijación está configurado como elemento elástico, especialmente como bola cargada por resorte y/o como chapa elástica, para que resulte la estructura más sencilla posible para el elemento de fijación.

10 Para garantizar la sujeción segura de la barra de techo sobre el vehículo, la placa de fondo presenta al menos dos ranuras realizadas al menos aproximadamente en forma de T o de Ω transversalmente respecto a la extensión longitudinal del vehículo, en las que está dispuesta una pluralidad de elementos de apriete.

15 Para proteger el habitáculo del vehículo de la forma más efectiva posible contra los ruidos molestos de los módulos de señalización, la placa de fondo no presenta ninguna abertura entre la ranura y el espacio interior formado por la placa de fondo y la cubierta, resultando una separación entre la zona de fijación y la zona funcional.

20 En caso de que los tornillos empleados para la fijación fuesen más largos que la profundidad de la ranura, la placa de fondo presenta aberturas entre la ranura y el espacio interior formado por la placa de fondo y la caperuza, de modo que los tornillos puedan extenderse al espacio interior pasando a través de los elementos de apriete y la placa de fondo.

A continuación, la invención se describe detalladamente con la ayuda de los dibujos adjuntos. Muestran:

25 La figura 1 un detalle de una vista en planta desde arriba del lado inferior de una barra de techo para vehículos de emergencias, en una vista en perspectiva,

la figura 2 un alzado lateral del detalle representado en la figura 1, desde el lado exterior del vehículo, y

30 la figura 3 un elemento de apriete en vista en planta desde arriba y en alzado lateral.

35 En las ranuras en T (12) de la placa de fondo (10) que están abiertas y realizadas transversalmente respecto a la extensión longitudinal del vehículo, se insertan, desde el lado exterior del vehículo, elementos de apriete (14) en forma de tacos de corredera, hasta la posición en la que posteriormente han de atornillarse desde el habitáculo del vehículo tornillos roscados en los taladros roscados (16) de los elementos de apriete (14). Después de colocar la barra de techo sobre el techo del vehículo, los tornillos roscados se enroscan y se aprietan en los taladros roscados (16) de los elementos de apriete (14), pasando por taladros correspondientes realizados en el techo del vehículo, hasta que la barra de techo quede fijada de forma duraderamente fija y segura sobre el techo del vehículo mediante la unión positiva entre los elementos de apriete (14) y las ranuras en T (12). Si los tornillos roscados son más largos que la distancia entre las superficies de contacto en el lado interior del vehículo y los fondos de las ranuras en T (12), los tornillos roscados pueden entrar en el espacio interior formado por la placa de fondo (10) y la cubierta no representada, a través de aberturas (20) realizadas en la placa de fondo.

45 Para que los elementos de apriete (14) permanezcan exactamente en la posición predefinida y no se desplacen durante la colocación de la barra de techo sobre el techo del vehículo, los elementos de apriete (14) presentan elementos de fijación cargados por resorte. Según está representado en la figura 3, el elemento de fijación (18) puede estar realizado como chapa elástica que antes de su inserción en la ranura en T (12) se dobla de forma correspondiente quedando tensada de esta manera. Entonces, dentro de la ranura en T (12), la chapa elástica está en contacto con el fondo de la ranura fijando de esta manera el elemento de apriete (14) para que éste no pueda desplazarse sin querer. Cuando al deslizar el elemento de apriete (14) se ejerce cierta fuerza superior a la fuerza de sujeción del elemento de fijación (18), el elemento de apriete (14) puede deslizarse correspondientemente dentro de la ranura en T (12).

Lista de signos de referencia

55 10 Placa de fondo

12 Ranura

14 Elemento de apriete

60 16 Taladro roscado

18 Elemento de fijación

20 Abertura.

65

REIVINDICACIONES

5 1. Barra de techo para vehículos de emergencias con una placa de fondo (10) para la unión con un vehículo y
con una cubierta en una o varias piezas, estando dispuesta en el espacio interior formado por la placa de fondo (10)
y la cubierta una pluralidad de módulos de señalización óptica y/o acústica, y presentando la placa de fondo (10)
al menos una ranura (12) abierta hacia el techo del vehículo y configurada aproximadamente en forma de T o de
 Ω transversalmente respecto a la extensión longitudinal del vehículo, **caracterizada** porque en la ranura (12) está
dispuesto al menos un elemento de apriete (14) que puede deslizarse libremente y que presenta un taladro roscado (16)
10 en el que puede enroscarse desde el habitáculo del vehículo al menos un tornillo roscado para inmovilizar la barra de
techo por apriete sobre el techo del vehículo.

15 2. Barra de techo para vehículos de emergencias según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el elemento de
apriete (16) presenta un elemento de fijación (18).

3. Barra de techo para vehículos de emergencias según la reivindicación 2, **caracterizada** porque el elemento de
fijación (18) está realizado como elemento elástico.

20 4. Barra de techo para vehículos de emergencias según la reivindicación 3, **caracterizada** porque el elemento
elástico está realizado como bola cargada por resorte.

5. Barra de techo para vehículos de emergencias según la reivindicación 3, **caracterizada** porque el elemento
elástico está realizado como chapa elástica.

25 6. Barra de techo para vehículos de emergencias según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada**
porque la placa de fondo (10) presenta al menos dos ranuras (12) realizadas al menos aproximadamente en forma de
T o de Ω transversalmente respecto a la extensión longitudinal del vehículo, en las que está dispuesta una pluralidad
de elementos de apriete (14).

30 7. Barra de techo para vehículos de emergencias según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada**
porque la placa de fondo (10) no presenta ninguna abertura entre la ranura (12) y el espacio interior formado por la
placa de fondo (10) y la cubierta.

35 8. Barra de techo para vehículos de emergencias según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada** porque la
placa de fondo (10) presenta aberturas (20) entre la ranura (12) y el espacio interior formado por la placa de fondo
(10) y la cubierta.

40

45

50

55

60

65



