

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 912 454**

51 Int. Cl.:

B60N 2/07 (2006.01)

B60N 2/075 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.08.2020** **E 20192804 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.03.2022** **EP 3785983**

54 Título: **Carril de fondo para un vehículo, dispositivo de instalación y vehículo**

30 Prioridad:

27.08.2019 DE 102019122980

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
26.05.2022

73 Titular/es:

**AGUTI PRODUKTENTWICKLUNG & DESIGN
GMBH (100.0%)
Bildstock 18/3
88085 Langenargen, DE**

72 Inventor/es:

GRIEGER, ANDREAS

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

ES 2 912 454 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

Carril de fondo para un vehículo, dispositivo de instalación y vehículo

5 **Estado de la técnica**

10 En el acabado de vehículos, por lo que respecta a los diferentes elementos fijos, como, por ejemplo, el montaje de equipos interiores de vehículo, tal como una disposición de asiento y similares, han de considerarse puntos de vista técnicos y económicos. En particular se desea que las condiciones previas que han de crearse para ello en el vehículo puedan producirse ventajosamente y sean fáciles de montar. Con frecuencia está prevista una disposición de carriles con preferiblemente varios carriles de fondo en el vehículo, que esté presente de manera integral en un fondo de vehículo o pueda montarse posteriormente; véase el documento DE-A-42 37 808.

15 En el carril de fondo de vehículo pueden instalarse los elementos fijos, preferiblemente pueden adaptarse en su posición de montaje a lo largo del carril de fondo y fijarse a este de manera desmontable.

Objetivo y ventajas de la invención

20 El objetivo de la presente invención es proporcionar un carril de fondo del tipo mencionado al principio de manera ventajosa en cuanto a puntos de vista económicos y técnicos y con respecto al montaje de elementos fijos en un vehículo.

Este objetivo se resuelve mediante las reivindicaciones independientes 1 y 2.

25 En las reivindicaciones dependientes se muestran diseños convenientes y ventajosos de la invención.

30 La invención parte de un carril de fondo para un vehículo, en particular de un carril de fondo de vehículo. El carril de fondo está configurado para la instalación de un equipo interior de vehículo y/o una disposición de asiento u otros elementos fijos en un vehículo, tal como un camión, un vehículo de camping o una furgoneta, en donde el carril de fondo es hueco y presenta un lado superior con una hendidura longitudinal. Para ello están previstos preferiblemente varios carriles de fondo preferiblemente idénticos presentes en paralelo al vehículo, por ejemplo, para alojar una disposición de asiento. Los carriles de fondo discurren en su extensión longitudinal preferiblemente en paralelo al eje longitudinal de vehículo. Los carriles de fondo pueden estar configurados de manera integrada en el fondo de vehículo o estar montados posteriormente, por ejemplo atornillados o soldados. El ensamblaje del equipo interior o, por ejemplo, de la disposición de asiento de vehículo, tal como un asiento de vehículo individual o un asiento corrido de vehículo de dos o tres plazas, se realiza por regla general en al menos dos carriles de fondo paralelos. El carril de fondo es preferiblemente de construcción compacta y presenta una altura y anchura del orden de centímetros, con una longitud del orden de metros, en función de la longitud del habitáculo que ha de equiparse en el vehículo. La hendidura longitudinal del carril de fondo está configurada preferiblemente de manera continua a lo largo del carril de fondo.

45 El núcleo de la invención consiste en que el carril de fondo presenta a lo largo de su extensión longitudinal un carril exterior configurado como perfil hueco con paredes longitudinales de carril enfrentadas, que se extienden en la dirección longitudinal del carril de fondo, y un fondo de carril, en donde el fondo de carril está enfrentado al lado superior del carril de fondo y conecta entre sí las paredes longitudinales de carril, y en donde está previsto un carril interior que está alojado dentro del carril exterior hueco, en donde el carril exterior se compone de un primer material y en donde el carril interior se compone de un segundo material, en donde el carril interior en una pared de carril interior comprende varias entalladuras, en donde en una pared longitudinal de carril del carril exterior, adyacente a la pared de carril interior, está presente una entalladura de carril exterior, en donde la entalladura de carril exterior se une a varias de las entalladuras en la pared de carril interior, preferiblemente a todas las entalladuras en la pared de carril interior. El segundo material difiere del primer material. Con ello se proporciona un carril de fondo híbrido que, por lo que respecta a la producción o fabricación, mecanizado y propiedades técnicas, se ha mejorado con respecto a un carril de fondo convencional, en particular uno construido homogéneamente o que se compone de exactamente un material.

55 Ventajosamente el carril de fondo según la invención, debido a su estructura híbrida, presenta una resistencia y/o una elasticidad comparativamente más alta con respecto a un carril de fondo formado por exactamente un material u homogéneamente, por ejemplo, de un material de acero.

60 En un carril de fondo según la invención con un equipo interior de vehículo fijado a este, el carril exterior, con referencia al estado de uso en el vehículo, absorbe ventajosamente fuerzas y/o momentos comparativamente altos en la dirección vertical, y el carril interior absorbe ventajosamente fuerzas y/o momentos comparativamente altos en la dirección horizontal.

65 En particular, el carril de fondo puede adaptarse de forma óptima con respecto a la conformación y al mecanizado, por un lado, y a la capacidad de carga o a la estabilidad mecánica, por otro lado. Preferiblemente, el carril de fondo está construido como una pieza constructiva de dos componentes con una carcasa externa compuesta del primer

material y un interior, por ejemplo, una incrustación compuesta del segundo material. En cuanto al volumen del carril de fondo, el carril exterior constituye preferiblemente la parte predominante del carril de fondo, por ejemplo dos tercios. Preferiblemente, el primer material es más duro que el segundo material. El segundo material es preferiblemente más ligero que el primer material o el segundo material presenta una densidad menor que la del primer material.

El carril exterior forma, en particular, la forma externa o el lado externo del carril de fondo. El carril de fondo está configurado además preferiblemente para la sujeción a un fondo de vehículo, por ejemplo está provisto de aberturas roscadas. La hendidura longitudinal del carril de fondo está formada, por consiguiente, en particular por una hendidura longitudinal en el carril exterior preferiblemente continua en el lado superior a lo largo de la longitud o no interrumpida entre ambos extremos del carril.

En una cavidad de carril formada por el carril exterior está alojado preferiblemente por completo el carril interior, por ejemplo insertado por el lado frontal en el carril exterior. La longitud del carril exterior y la longitud del carril interior son al menos esencialmente iguales. El carril interior limita con sus lados externos con el fondo de carril y con al menos una pared longitudinal de carril, cuando el carril interior tiene forma de L. Preferiblemente, el carril interior tiene forma de U y con sus brazos libres enfrentados limita por dentro con ambas paredes longitudinales de carril del carril exterior. El carril interior presenta preferiblemente un fondo de carril interior y una pared de carril interior, en donde el fondo de carril interior y la pared de carril interior están orientados acodados entre sí. El carril de fondo está diseñado como carril compuesto o híbrido o como carril de material híbrido, a partir de una combinación de materiales, en donde el carril exterior se compone homogéneamente del primer material y el carril interior se compone homogéneamente del segundo material.

El carril exterior comprende la hendidura longitudinal en el lado superior, en donde esta está presente por encima de un lado abierto por la parte superior del carril interior en forma de U, por ejemplo. Con ello se proporciona un volumen hueco del carril de fondo accesible desde arriba con una zona destalonada, visto desde arriba.

El material del carril exterior es preferiblemente más ligero que el material del carril interior comparativamente más duro, lo que es ventajoso en cuanto a un desgaste y una capacidad de carga máxima del carril de fondo en un caso de carga, como un escenario de accidente o de choque del vehículo con, por ejemplo, un asiento de vehículo fijado sobre carriles de fondo según la invención.

El carril exterior comprende el lado superior del carril de fondo con una sección de apoyo que delimita la hendidura longitudinal. La sección de apoyo está presente preferiblemente a lo largo de toda la longitud del carril exterior a ambos lados de la ranura longitudinal.

La invención parte adicionalmente del hecho de que el carril de fondo presenta a lo largo de su extensión longitudinal un carril exterior configurado como perfil hueco con paredes longitudinales de carril enfrentadas que se extienden en la dirección longitudinal del carril de fondo y un fondo de carril, en donde el fondo de carril está enfrentado al lado superior del carril de fondo y conecta entre sí las paredes longitudinales de carril, y en donde está previsto un carril interior que está alojado dentro del carril exterior hueco, en donde el carril exterior se compone de un primer material y en donde el carril interior se compone de un segundo material, en donde el carril interior en el fondo de carril interior comprende varias entalladuras que están presentes distanciadas unas de otras en la dirección longitudinal del carril interior, en donde en un fondo de carril del carril exterior está presente una entalladura de fondo de carril, en donde la entalladura de fondo de carril se une a todas las entalladuras en el fondo de carril interior. La entalladura de fondo de carril en el carril exterior puede estar formada por varias entalladuras individuales separadas unas de otras o como una ranura continua o como canal continuo.

Entonces, no están previstas preferiblemente entalladuras en una pared de carril interior y una pared longitudinal de carril.

Es ventajoso que el carril exterior y el carril interior estén conectados de forma fija entre sí. Ambos carriles están conectados entre sí por ejemplo, remachados, soldados, atornillados y/o bloqueados, en particular de manera desmontable o permanente después de su ensamble. Con ello se facilita un carril de fondo que puede someterse a altas cargas mecánicas. El carril de fondo, en particular en la dirección longitudinal del carril de fondo y transversalmente a esta, presenta una estabilidad comparativamente alta o puede someterse a cargas de tracción y/o de compresión.

Ventajosamente, el carril exterior está formado por un material de metal ligero, como por ejemplo un material de aluminio.

El material de carril exterior o el primer material tiene una densidad preferiblemente por debajo de $5,0 \text{ g/cm}^3$. Preferiblemente, el carril exterior se compone de un material de aluminio o de una aleación de aluminio.

Según otra modificación ventajosa de la invención, el carril exterior es un perfil extrudido. Con ello es posible fácilmente y de manera económica la fabricación del carril exterior preferiblemente de un material de metal, tal como un material de aluminio, que puede fundirse de manera económica y técnicamente adecuada.

Además, es ventajoso que el carril interior esté formado por un material de acero. Un carril interior de acero, preferiblemente de un material de acero fino o material de chapa de acero fino, es resistente a la corrosión, estable y puede fabricarse de manera ventajosa y económica, y puede conformarse mediante procedimientos de conformación normales. Un material de acero fino presenta preferiblemente una dureza comparativamente alta en comparación con otros metales o con un metal ligero y es ventajoso por tanto en cuanto a un comportamiento de desgaste y deterioro. Se impide de este modo de manera relevante en la práctica que, debido al encastre, se erosionen los contornos sometidos a carga del carril interior, tales como los bordes de las entalladuras.

Una configuración alternativa ventajosa de la invención se caracteriza por que el carril interior está configurado como perfil angular de chapa. Con ello es ventajosamente posible la fabricación con un proceso de doblado u otro proceso de conformación a partir de un material de chapa que pueda proporcionarse de manera convencional en una pluralidad de clases. Preferiblemente, el carril interior está formado exactamente y con alta exactitud dimensional, por ejemplo, a partir de una pieza constructiva de chapa por láser y/o estampado. Esto es además comparativamente asequible en la producción.

Según una modificación ventajosa adicional de la invención, el carril interior presenta un fondo de carril interior y una pared de carril interior, en donde el fondo de carril interior y la pared de carril interior están orientados acodados entre sí. Con ello la fabricación del carril interior es ventajosamente posible a partir de una pieza bruta de una sola pieza plana, tal como una chapa, para formar una pieza angular o pieza curvada con secciones orientadas formando un ángulo entre sí. Con la pared acodada con respecto al fondo resulta posible una elevada rigidez y estabilidad frente a la torsión del carril interior y, con ello, del carril de fondo.

Se obtiene una ventaja cuando el carril interior está configurado en forma de U en sección transversal con un fondo de carril interior y en cada caso una pared de carril interior a ambos lados del fondo de carril interior que discurre en la dirección longitudinal. El carril interior está adaptado de manera ajustada preferiblemente con su forma exterior a una forma interior, en donde la forma interior rodea el volumen interior hueco del carril exterior. El carril interior reviste así una zona preferiblemente predominante de la superficie interna del carril exterior. El carril interior forma una protección superficial dura interna del carril exterior.

El carril interior puede fabricarse utilizando comparativamente poco material. El carril interior es adecuado para conectarse con el carril exterior hueco en forma de U, quedando pegado de forma plana a los lados internos de este, lo que permite una estructura de dos componentes compacta y de alta estabilidad mecánica.

Según una variante ventajosa de la invención, el carril interior y/o el carril exterior presenta un contorno de encastre para la fijación de una pieza constructiva de encastre, tal como un carro, que puede instalarse en el carril de fondo. El contorno de encastre y la pieza constructiva de encastre forman parte, preferiblemente, de una disposición de instalación y/o de fijación por pasador. El carro sirve para la instalación de una disposición de montaje, tal como una disposición de asiento, en un vehículo en el carril de fondo presente en el vehículo. El carro y el carril de fondo están adaptados preferiblemente el uno al otro de modo que el carril de fondo y el carro, que puede conectarse con un dispositivo de montaje, que puede conectarse, por ejemplo, con una subestructura de una disposición de asiento de vehículo, puede encastrarse a través de una disposición de fijación por pasador de manera desmontable a lo largo del carril de fondo en diferentes posiciones longitudinales del carril de fondo. A este respecto, el contorno de encastre sirve para el encastre acoplado de un elemento de fijación por pasador de la disposición de fijación por pasador. El encastre es desmontable, pero está asegurado.

Dado que la hendidura longitudinal en el carril de fondo o el carril exterior está configurada preferiblemente de manera continua o sin interrupción, el carro puede desplazarse en vaivén a lo largo del carril de fondo o en su lado superior –en donde el carro en el lado inferior se apoya en el lado superior o en el carril de fondo– sobre el carril de fondo preferiblemente por toda su longitud o en la dirección longitudinal a lo largo del carril de fondo. A este respecto, debido a la hendidura longitudinal continua, una sección del carro no encastrado puede acoplarse en la zona sin material de la hendidura longitudinal o entre las almas.

En el lado superior del carril de fondo puede apoyarse el carro de, por ejemplo, un dispositivo de instalación, de manera ajustada al carril de fondo. El carro, por ejemplo, forma parte del dispositivo de instalación para una disposición de asiento en un vehículo, en donde el carril de fondo puede formar parte del dispositivo. El carro puede fijarse o encastrarse en el carril de fondo de manera desmontable con ayuda del elemento de fijación por pasador de la disposición de fijación por pasador.

Ventajosamente, el carril interior en al menos una pared de carril interior comprende varias entalladuras que están presentes distanciadas unas de otras en la dirección longitudinal del carril interior. Con las entalladuras preferiblemente idénticas puede cooperar un elemento de fijación por pasador de la disposición de fijación por pasador ajustado a una entalladura con el fin de fijar el carro en el carril de fondo de manera desmontable. El elemento de fijación por pasador puede acoplarse para ello de manera regulable en una entalladura, lo que significa el estado de fijación por pasador del carro en el carril de fondo, o bien puede haberse salido de la entalladura, por lo que el carro no estará fijado por pasador en el carril de fondo. En el estado no fijado por

pasador del carro, el carro puede moverse a lo largo del carril de fondo o puede levantarse hacia arriba del carril de fondo.

5 Las entalladuras son preferiblemente continuas a través del material de la pared de carril interior, es decir, que forman un agujero exento de material. Las entalladuras son, por ejemplo, poligonales o a modo de ventana.

10 Las entalladuras están presentes preferiblemente distanciadas de manera regular y enfrentadas de manera análoga o exactamente en una pared de carril interior, preferiblemente están presentes entalladuras correspondientes en ambas paredes de carril interior enfrentadas.

10 Las entalladuras están creadas preferiblemente a partir de, por ejemplo, una sección de chapa delgada, por ejemplo, de acero o acero fino, de la pared de carril interior mediante un procedimiento de corte, estampado y/o arranque de virutas.

15 Puede ser ventajoso, además, que el carril interior comprenda en el fondo de carril interior varias entalladuras distanciadas unas de otras en la dirección longitudinal del carril interior. Con ello puede producirse el efecto de fijación por pasador en el carril de fondo solo o, adicionalmente a una fijación por pasador en la pared de carril interior, en la zona del fondo de carril interior.

20 Preferiblemente, en caso de que estén presentes entalladuras en el fondo de carril interior, en otras secciones del carril interior no está prevista ninguna entalladura, en particular ninguna entalladura en una pared de carril interior o ninguna entalladura en ambas paredes de carril interior enfrentadas.

25 Ventajosamente, el carril interior en una pared de carril interior comprende varias entalladuras, en donde en una pared longitudinal de carril del carril exterior, adyacente a la pared de carril interior, está presente una entalladura de carril exterior que se une a una entalladura en la pared de carril interior. Una profundidad de acoplamiento del carril de fondo, obtenida mediante eliminación de material, para un elemento de fijación por pasador es por tanto mayor comparada con una entalladura solo en el carril interior comparativamente delgado, por lo que una profundidad de acoplamiento, dado el caso, sería demasiado pequeña o como máximo sería posible en la medida del grosor del carril interior. Con la entalladura adicional en el carril exterior se proporciona más espacio de paso y/o una mayor profundidad para enganchan un elemento de fijación por pasador en el carril de fondo. La profundidad de penetración para el elemento de fijación por pasador es entonces el resultado de la profundidad de la entalladura en el carril interior más la profundidad de la profundidad que sigue situada detrás de la entalladura de carril interior. Preferiblemente, a cada entalladura del carril interior está asociada una entalladura correspondiente en el carril exterior o las entalladuras están presentes adyacentes siempre por parejas. El elemento de fijación por pasador en acoplamiento se acopla, en el estado de fijación por pasador del carro, desde el interior en la entalladura ampliada correspondiente en el carril interior y exterior.

35 Una entalladura continua, por ejemplo en forma de canal, puede proporcionarse ventajosamente con la fabricación del carril exterior como perfil extrudido frente a entalladuras abiertas, rebajadas a modo de ventana, en el carril exterior de aluminio, dado que estas en un material de aluminio deben perforarse o fresarse por arranque de virutas con mucha inversión de tiempo y de manera muy costosa.

40 Es ventajoso a este respecto que, en un estado de fijación por pasador, por ejemplo, de un carro en el carril de fondo, la profundidad de penetración disponible en conjunto para el elemento de fijación por pasador esté compuesta ventajosamente por la profundidad de una entalladura respectiva en el carril interior y la profundidad de la entalladura de carril exterior, en donde la profundidad de la entalladura de carril exterior es por regla general mayor que la profundidad de la entalladura de carril interior, que se corresponde con el espesor de pared o con el grosor del carril interior.

50 Preferiblemente están presentes varias entalladuras separadas unas de otras en una o ambas paredes de carril interior, en donde está presente una entalladura de carril exterior continua o no interrumpida de la pared de carril interior de una pared de carril exterior, de modo que detrás de cada entalladura del carril interior se une directamente una entalladura del carril exterior. La entalladura de carril exterior está presente preferiblemente como entrante continuo, por ejemplo en forma de canal o ranura, en el carril exterior o en las dos paredes longitudinales de carril. La entalladura de carril exterior o el entrante no es, por consiguiente, preferiblemente ninguna hendidura o intersticio en el carril exterior, preferiblemente queda un espesor de fondo residual, sino que es preferiblemente un entrante a modo de acanaladura, por ejemplo, un entrante continuo longitudinal interno. El ancho del entrante se corresponde preferiblemente con el ancho de las entalladuras respectivas. Con la entalladura continua a modo de acanaladura en la pared longitudinal de carril del carril exterior también está presente detrás de zonas no escotadas del carril interior entre dos entalladuras adyacentes.

60 Según una variación de la invención, el carril interior comprende una primera pared de carril interior con varias entalladuras y una segunda pared de carril interior enfrentada con varias entalladuras, en donde en una primera pared longitudinal de carril del carril exterior, adyacente a la primera pared de carril interior, está presente una primera entalladura de carril exterior, en donde la primera entalladura de carril exterior se une a todas las entalladuras en la primera pared de carril interior, y en donde en una segunda pared longitudinal de carril del carril

exterior, adyacente a la segunda pared de carril interior, está presente una segunda entalladura de carril exterior, en donde la segunda entalladura de carril exterior se une a todas las entalladuras en la segunda pared de carril interior.

Las entalladuras de carril exterior están configuradas de manera continua preferiblemente por toda la longitud del carril exterior, por ejemplo, en forma de acanaladura o de canal. Preferiblemente, entonces, no están previstas entalladuras en el fondo de carril interior ni en el fondo de carril del carril exterior.

La invención se extiende también a un dispositivo para la instalación de un equipo interior de vehículo y/o de una disposición de asiento en un vehículo, en donde el dispositivo presenta un carro, que puede conectarse con la disposición de asiento, y un carril de fondo según una de las configuraciones anteriores.

Es ventajoso que una disposición de fijación por pasador del dispositivo de instalación comprenda entalladuras distanciadas unas de otras en la dirección longitudinal del carril de fondo, y que un elemento de fijación por pasador de la disposición de fijación por pasador presente una sección de pasador y una sección de contacto, de tal modo que, durante la fijación del carro, la sección de pasador se sumerge en una entalladura en el carril de fondo y la sección de contacto entra en contacto con un lado interno de la sección de apoyo, de modo que en el estado fijado por pasador con la sección de pasador se bloquea un movimiento del carro en la dirección longitudinal del carril de fondo y con la sección de contacto se impide un levantamiento del carro del carril de fondo.

El carro puede disponerse en el carril de fondo y en el estado dispuesto, pero no fijado por pasador o no encastrado, puede moverse en la dirección longitudinal del carril de fondo y puede fijarse en diferentes lugares en la dirección longitudinal del carril de fondo. El carril de fondo está configurado preferiblemente como perfil hueco con paredes longitudinales de carril enfrentadas que se extienden en la dirección longitudinal del carril de fondo. Entre las paredes longitudinales de carril, el carril exterior presenta una cavidad de carril del carril de fondo con el carril interior. El carril de fondo presenta una hendidura longitudinal con una sección de apoyo que delimita la hendidura longitudinal. La sección de apoyo presenta un lado externo en el que se apoya el carro en el estado dispuesto del carro en el carril de fondo, en donde la sección de apoyo presenta un lado interno, enfrentado al lado externo, que limita con la cavidad de carril, en donde para la fijación del carro instalado en el carril de fondo está prevista una disposición de fijación por pasador con un elemento de fijación por pasador alojado de manera desplazable en el carro.

Preferiblemente, en un elemento de fijación por pasador está presente una sección de pasador o preferiblemente están presentes varias secciones de pasador desfasadas unas de otras, que están configuradas de tal modo que, durante la fijación del carro en el carril de fondo, una sección de pasador se acopla en una entalladura respectiva en la correspondiente pared longitudinal de carril del carril de fondo.

Finalmente, según la presente invención se propone un vehículo con un fondo de vehículo, en donde está presente un dispositivo que se describe tal como se ha mencionado anteriormente.

Descripción de figuras

Otras características y ventajas de la invención se explican con más detalle mediante ejemplos de realización de un carril de fondo según la invención, representados de manera muy esquemática en las figuras.

En detalle, muestra:

la Fig. 1 una vista en perspectiva en diagonal desde arriba de una sección de extremo delantera de un carril de fondo según la invención,

la Fig. 2 un fragmento de un carril de fondo según la figura 1 en una representación en despiece ordenado,

la Fig. 3 una vista frontal en perspectiva de un extremo delantero del carril de fondo según la figura 1,

la Fig. 4 una vista en perspectiva en diagonal desde arriba de una sección de extremo delantera de otro carril de fondo según la invención,

la Fig. 5 un fragmento de un carril de fondo según la figura 4 en una representación en despiece ordenado y

la Fig. 6 una vista frontal en perspectiva de un extremo delantero del carril de fondo según la figura 4.

La figura 1 muestra un carril 1 de fondo según la invención para un vehículo (no representado) en un fragmento o por una longitud parcial del carril 1 de fondo. El carril 1 de fondo está configurado de manera unitaria preferiblemente por toda su longitud según el eje longitudinal L del carril 1 de fondo desde, por ejemplo, un metro hasta, por ejemplo, 2 metros.

El carril 1 de fondo configurado preferiblemente como carril de fondo de vehículo comprende un carril exterior 2 y un carril interior 3. El carril 1 de fondo está formado como carril híbrido por una combinación de materiales o por un carril de metal ligero como carril exterior 2 y un carril interior 3 diseñado como carril incrustado compuesto de un material de acero fino. El carril exterior 2 se compone, por ejemplo, de un material de aluminio y es un perfil extrudido. El carril interior 3 es, en este caso, una pieza curvada formada a partir de una chapa, preferiblemente un perfil angular de acero fino.

El carril 1 de fondo es hueco y presenta un lado superior 4 formado por el carril exterior 2 con una hendidura longitudinal 5, en donde la hendidura longitudinal 5 está delimitada a ambos lados por almas 6 y 7 del carril exterior 2. Las almas 6, 7 forman con sus lados externos alineados el lado superior 4 plano, liso, del carril 1 de fondo. Los lados longitudinales externos respectivos de las almas 6 y 7, enfrentados a la hendidura longitudinal 5, están conformados de manera convexa o están diseñados con un radio decreciente hacia fuera hacia el plano abarcado por el lado superior 4.

El carril exterior 2 presenta, además, paredes longitudinales 8 y 9 de carril enfrentadas y un fondo 10 de carril que conecta las paredes longitudinales 8 y 9 de carril.

El carril interior 3 presenta una forma de U abierta hacia arriba o hacia la hendidura longitudinal 5 con un fondo 11 de carril interior y dos paredes 12 y 13 de carril interior que sobresalen desde este hacia arriba formando un ángulo recto.

A aproximadamente la mitad de la altura, en una zona central de ambas paredes 12 y 13 de carril interior están presentes entalladuras 14, 15 rectangulares a modo de ventana. Las entalladuras 14 en la pared 12 de carril interior y las entalladuras 15 en la pared 13 de carril interior son idénticas, a modo de ventana y rectangulares, y están enfrentadas alineadas con exactitud transversalmente al eje longitudinal L del carril 1 de fondo.

Las entalladuras 15 sirven, en particular, para el encastre de un carro (no representado), que puede colocarse desde arriba sobre el carril 1 de fondo, de un dispositivo de instalación para la instalación y fijación de equipos interiores de vehículo en un habitáculo de vehículo, tal como, por ejemplo, un asiento de vehículo. Para ello, en el interior del vehículo, en o sobre un fondo de vehículo del vehículo están presentes preferiblemente dos carriles 1 de fondo orientados en paralelo y distanciados según una dimensión de anchura del equipo correspondiente que va a montarse.

Con elementos de encastre o de pasador del carro, ajustables, en lugares discrecionales, este puede fijarse en puntos discrecionales a lo largo del carril 1 de fondo por su extensión longitudinal. Para alcanzar los distintos lugares, el carro puede desplazarse a lo largo del carril 1 de fondo preferiblemente, por ejemplo, a través de rodillos o ruedas del carro, que ruedan por arriba sobre las almas 6, 7.

El carril interior 3 está adaptado con ajuste exacto al interior hueco o al contorno interno del carril exterior 2. El carril interior 3 insertado en el carril exterior 2 está en contacto por fuera de manera plana con secciones internas del carril exterior 2 o de las paredes longitudinales 8 y 9 de carril. El carril exterior 2 y el carril interior 3 están conectados de forma fija entre sí, por ejemplo remachados, atornillados, bloqueados, soldados, o no están conectados junto con el fondo de vehículo, por ejemplo atornillados, hasta el momento del montaje en el vehículo.

Para que el encastre del carro y, con ello, de los equipos interiores, tal como un asiento de vehículo, en el vehículo sea posible de manera aún más efectiva y estable, en ambas paredes longitudinales 8 y 9 de carril, a la altura de las entalladuras 14 o 15 está prevista en cada caso una entalladura 16 y 17 de carril exterior en forma de acanaladura o en forma de banda en forma de U. Las entalladuras 16 y 17 de carril exterior están adaptadas a las entalladuras 14, 15 en el carril interior 3, preferiblemente coincidiendo en altura con la altura de las entalladuras 14, 15.

Otro carril 18 de fondo según la invención con un carril exterior 19 y un carril interior 20 se muestra en las figuras 4 a 6.

El carril 18 de fondo difiere del carril 1 de fondo solo por la disposición diferente de las entalladuras 21 en un fondo 22 de carril interior del carril interior 20 y una entalladura 23 de carril exterior en el carril exterior 19, o en un fondo 24 de carril del carril exterior 19.

En el carril 18 de fondo no están previstas otras entalladuras adicionales en las paredes laterales del carril exterior 19 ni del carril interior 20, si bien es posible en principio.

Lista de referencias

- 1 carril de fondo
- 2 carril exterior
- 3 carril interior
- 4 lado superior

5	hendidura longitudinal
6	alma
7	alma
8	pared longitudinal de carril
9	pared longitudinal de carril
10	fondo de carril
11	fondo de carril interior
12	pared de carril interior
13	pared de carril interior
14	entalladura
15	entalladura
16	entalladura de carril exterior
17	entalladura de carril exterior
18	carril de fondo
19	carril exterior
20	carril interior
21	entalladura
22	fondo de carril interior
23	entalladura de carril exterior
24	fondo de carril

REIVINDICACIONES

1. Carril (1, 18) de fondo para un vehículo, en particular carril de fondo de vehículo, que está configurado para la instalación de un equipo interior de vehículo y/o de una disposición de asiento en un vehículo, en donde el carril (1, 18) de fondo es hueco y presenta un lado superior (4) con una hendidura longitudinal (5), en donde el carril (1, 18) de fondo a lo largo de su extensión longitudinal presenta un carril exterior (2, 19) configurado como perfil hueco con paredes longitudinales (8, 9) de carril enfrentadas que se extienden en la dirección longitudinal del carril (1, 18) de fondo y un fondo (10, 24) de carril, en donde el fondo (10, 24) de carril está enfrentado al lado superior (4) del carril (1, 18) de fondo y conecta entre sí las paredes longitudinales (8,9) de carril, y en donde está previsto un carril interior (3, 20) que está alojado dentro del carril exterior (2, 19) hueco, en donde el carril exterior (2, 19) se compone de un primer material y en donde el carril interior (3, 20) se compone de un segundo material, **caracterizado por que** el carril interior (3) en una pared (12, 13) de carril interior comprende varias entalladuras (14, 15), en donde en una pared longitudinal (8, 9) de carril del carril exterior (2), adyacente a la pared (12, 13) de carril interior, está presente una entalladura (16, 17) de carril exterior, en donde la entalladura (16, 17) de carril exterior se une a varias de las entalladuras (14, 15) en la pared (12, 13) de carril interior, preferiblemente a todas las entalladuras (14, 15) en la pared (12, 13) de carril interior.
2. Carril (1, 18) de fondo según el preámbulo de la reivindicación 1, **caracterizado por que** el carril (1, 18) de fondo presenta a lo largo de su extensión longitudinal un carril exterior (2, 19) configurado como perfil hueco con paredes longitudinales (8, 9) de carril enfrentadas que se extienden en la dirección longitudinal del carril (1, 18) de fondo y un fondo (10, 24) de carril, en donde el fondo (10, 24) de carril está enfrentado al lado superior (4) del carril (1, 18) de fondo y conecta entre sí las paredes longitudinales (8, 9) de carril, y en donde está previsto un carril interior (3, 20) que está alojado dentro del carril exterior (2, 19) hueco, en donde el carril exterior (2, 19) se compone de un primer material y en donde el carril interior (3, 20) se compone de un segundo material, en donde el carril interior (20) en el fondo (22) de carril interior comprende varias entalladuras (21) que están presentes distanciadas unas de otras en la dirección longitudinal del carril interior (20), en donde en un fondo de carril del carril exterior (19) está presente una entalladura (23) de fondo de carril, en donde la entalladura (23) de fondo de carril se une a todas las entalladuras (21) en el fondo (22) de carril interior.
3. Carril de fondo según la reivindicación 1 o según la reivindicación 2, **caracterizado por que** el carril exterior (2, 19) y el carril interior (3, 20) están conectados de forma fija entre sí.
4. Carril de fondo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el carril exterior (2, 19) está formado por un material de metal ligero, tal como un material de aluminio.
5. Carril de fondo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el carril exterior (2, 19) es un perfil extrudido.
6. Carril de fondo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el carril interior (3, 20) está formado por un material de acero.
7. Carril de fondo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el carril interior (3, 20) está configurado como un perfil angular de chapa.
8. Carril de fondo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el carril interior (3, 20) presenta un fondo (11, 22) de carril interior y una pared (12, 13) de carril interior, en donde el fondo (11, 22) de carril interior y la pared (12, 13) de carril interior están orientados acodados entre sí.
9. Carril de fondo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el carril interior (3, 20) está configurado en forma de U en sección transversal con un fondo (11, 22) de carril interior y en cada caso una pared (12, 13) de carril interior a ambos lados del fondo (11, 22) de carril interior que discurre en la dirección longitudinal.
10. Carril de fondo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el carril interior (3, 20) y/o el carril exterior (2, 19) presenta un contorno de encastre para la fijación de una pieza constructiva de encastre, tal como un carro, que puede instalarse en el carril (1, 18) de fondo.
11. Carril de fondo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el carril interior (3) en al menos una pared (12, 13) de carril interior comprende varias entalladuras (14, 15) que están presentes distanciadas unas de otras en la dirección longitudinal del carril interior (3).
12. Carril de fondo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el carril interior (20) en el fondo (22) de carril interior comprende varias entalladuras (21) que están presentes distanciadas unas de otras en la dirección longitudinal del carril interior (20).

13. Carril de fondo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el carril interior (3) comprende en una pared (12, 13) de carril interior varias entalladuras (14, 15), en donde en una pared longitudinal (8, 9) de carril del carril exterior (2), adyacente a la pared (12, 13) de carril interior, está presente una entalladura (16, 17) de carril exterior que se une a una entalladura (14,15) en la pared (12, 13) de carril interior.
5
14. Carril de fondo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el carril interior (3) comprende una primera pared (12) de carril interior con varias entalladuras (14) y una segunda pared (13) de carril interior enfrentada con varias entalladuras (15), en donde en una primera pared longitudinal (8) de carril del carril exterior (2), adyacente a la primera pared (12) de carril interior, está presente una primera entalladura (16) de carril exterior, en donde la primera entalladura (16) de carril exterior se une a todas las entalladuras (14) en la primera pared (12) de carril interior, y en donde en una segunda pared longitudinal (9) de carril del carril exterior (2), adyacente a la segunda pared (13) de carril interior, está presente una segunda entalladura (17) de carril exterior, en donde la segunda entalladura (17) de carril exterior se une a todas las entalladuras (15) en la segunda pared (13) de carril interior.
10
15
15. Dispositivo para la instalación de un equipo interior de vehículo y/o de una disposición de asiento en un vehículo, en donde el dispositivo presenta un carro, que puede conectarse con el equipo interior o la disposición de asiento, y un carril (1, 18) de fondo según una de las reivindicaciones anteriores.
20
16. Dispositivo según la reivindicación 15, **caracterizado por que** una disposición de fijación por pasador comprende entalladuras (14-17, 21, 23) que están presentes distanciadas unas de otras en la dirección longitudinal del carril (1, 18) de fondo, y un elemento de fijación por pasador de la disposición de fijación por pasador presenta una sección de pasador y una sección de contacto, de tal modo que, durante la fijación del carro, la sección de pasador se sumerge en una entalladura (14-17, 21, 23) en el carril (1, 18) de fondo y la sección de contacto entra en contacto con un lado interno de una sección de apoyo, de modo que en el estado fijado por pasador con la sección de pasador se bloquea un movimiento del carro en la dirección longitudinal del carril (1, 18) de fondo y con la sección de contacto se impide un levantamiento del carro del carril (1, 18) de fondo.
25
30
17. Vehículo con un fondo de vehículo, en donde está presente un dispositivo según una de las reivindicaciones 15 o 16.



