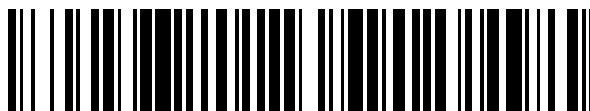


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 553 731**

51 Int. Cl.:

E05B 77/08 (2014.01)

E05B 85/04 (2014.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.07.2010** **E 10007136 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.10.2015** **EP 2317038**

54 Título: **Disposición de estribo de cerradura de una cerradura de vehículo, en particular para un capó delantero**

30 Prioridad:

28.10.2009 DE 102009051121

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
11.12.2015

73 Titular/es:

**AUDI AG (100.0%)
85045 Ingolstadt, DE**

72 Inventor/es:

**RIEDMAYR, FLORIAN;
HESS, CHRISTIAN;
FREYBURGER, ARNAUD y
DIX, NORMAN**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 553 731 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

Disposición de estribo de cerradura de una cerradura de vehículo, en particular para un capó delantero

La invención se refiere a una disposición de estribo de cerradura de una cerradura de vehículo, en particular para un capó delantero, según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Una cerradura de vehículo conocida en general está formada por un elemento de cerrojo y un elemento de pestillo cooperante que está realizado como estribo de cerradura con una forma básica de U formada por dos brazos laterales y un brazo transversal. Típicamente, los tres brazos de la U están doblados a partir de un cuerpo de alambre, de modo que los extremos libres de los brazos laterales están dispuestos fijamente en una chapa de soporte fijada por el lado del vehículo. Tal estribo de cerradura puede estar colocado, por ejemplo, en el capó delantero de un vehículo y cooperar con un elemento de pestillo dispuesto fijo por el lado de la carrocería, por ejemplo un pestillo giratorio. También es conocida la disposición de estribo de cerradura inversa, en la que el estribo de cerradura está dispuesto fijo en la carrocería y el resto de elementos de la cerradura están dispuestos en la parte móvil del vehículo, en particular en un capó delantero. También en otras partes móviles del vehículo, tales como puertas del vehículo, puertas traseras, etc. pueden utilizarse tales cerraduras de vehículo con disposiciones de estribo de cerradura similares.

Además, es conocido en general realizar en una disposición de estribo de cerradura un estribo de cerradura ajustable y graduable en altura, de modo que la distancia del brazo transversal respecto a la chapa de soporte está configurada ajustable para una compensación de tolerancia. Para ello en un brazo lateral de un estribo de cerradura en forma de U está dispuesta una rosca externa a la que está atornillado este brazo lateral graduable en altura en una rosca interior de una abertura de recepción, de modo que el extremo libre del otro brazo lateral está guiado en una segunda abertura de recepción como abertura de paso para el aseguramiento frente al giro del estribo de cerradura.

Por el documento EP 1 557 340 A1 es conocida una disposición de estribo de cerradura en la que una placa de apoyo está fijada en una chapa de soporte mediante una unión de tornillo. La placa de apoyo presenta dos elementos de sujeción cilíndricos distanciados entre sí y que sobresalen por ella, que están realizados huecos por dentro y presentan allí un saliente con forma anular. En la posición básica los brazos laterales del estribo de cerradura se sitúan en el saliente y se mantienen así en la posición deseada. En caso de aplicación de una fuerza, los salientes son rascados por extremos de cantos afilados de los brazos laterales, de modo que los extremos libres de los brazos laterales se pueden mover de forma correspondiente en dirección a la placa de soporte hacia las escotaduras cilíndricas de los elementos de sujeción cilíndricos.

Además, el documento DE 195 28 789 C1 muestra una disposición de cierre para una pieza de carrocería móvil, en la que el estribo de captura está sujeto en la pieza de carrocería asociada mediante un dispositivo de colocación lineal no escalonado. En concreto, el estribo de captura está dispuesto aquí de forma rígida en un husillo roscado que está sujeto en una tuerca de ajuste montada giratoria en la pieza de carrocería asociada. Para evitar que gire el estribo de captura al girar la tuerca de ajuste está dispuesto en la pieza de carrocería un aseguramiento frente a giro para el estribo de captura.

El objeto de la invención es perfeccionar una disposición de estribo de cerradura de una cerradura de vehículo conocida según el preámbulo, en particular para un capó delantero, de manera que manteniendo la posibilidad de ajuste se consiga una disposición adecuada para la protección de peatones.

40 Este objeto se consigue con las características de la reivindicación 1. Realizaciones ventajosas son el contenido de las reivindicaciones subordinadas.

Según la reivindicación 1 está prevista una disposición de estribo de cerradura de una cerradura de vehículo, en particular para un capó delantero, que tiene un estribo de cerradura con al menos un brazo lateral y un brazo transversal. Además, la disposición de estribo de cerradura comprende una chapa de soporte con al menos una abertura de recepción, en la que está insertado el al menos un brazo lateral, por ejemplo con su extremo libre, de modo que el al menos un brazo lateral está soportado en un elemento de cojinete mediante una conexión con unión positiva de forma y/o una unión positiva de fuerza. Según la invención el elemento de cojinete está insertado en la al menos una abertura de recepción, de manera que el elemento de cojinete en caso de una tensión predeterminada en la dirección de presión, especialmente en caso de impacto con un peatón, es retirado atravesando la chapa de soporte y con ello se libera una trayectoria de desplazamiento para el estribo de cerradura, de modo que el al menos un brazo lateral está soportado de forma graduable en altura en el elemento de cojinete.

Además, aquí el soporte del estribo de cerradura está dimensionado ventajosamente, de modo que las fuerzas de tracción y los momentos necesarios para el funcionamiento pueden ser captados de forma segura y la unión puede ser liberada únicamente en caso de una tensión en la dirección de presión por encima de un valor umbral determinado.

El elemento de cojinete retirable necesario para tal función, por ejemplo una tuerca de remache, representa un elemento de construcción sencillo y barato, de manera que por la integración según la invención de una mejor protección de los peatones en caso de impacto cerca de la cerradura del estribo de cerradura no se producen prácticamente mayores costes.

5

El elemento de cojinete puede estar formado esencialmente por ejemplo por un casquillo de cojinete o similar que esté insertado en la abertura de recepción, por ejemplo por medio de una unión de retención o similar. No obstante, es especialmente preferible una realización en la que el elemento de cojinete está realizado como tuerca de remache, de modo que la unión de remache está diseñada para que exactamente se retire la tuerca de remache en caso de una tensión predeterminada en la dirección de presión y atraviése la chapa de soporte y con ello se libere la trayectoria de desplazamiento para el estribo de cierre. Con una unión de remache de este tipo se proporciona una construcción de elemento de cojinete segura y que puede tener dimensiones ventajosas, que además es sencilla de manejar en cuanto a la técnica de producción y la técnica de fabricación. Para por un lado asegurar la captación de las fuerzas de tracción y los momentos necesarios en el apoyo del estribo de cerradura y, por otro lado, posibilitar una liberación específica predeterminada de la unión de remache a partir de una tensión de presión determinada, en particular dinámica, se propone realizar la tuerca de remache con dos collares de remache diferentes, de modo que el diámetro del collar de remache cargado en caso de tensión de presión pueda ser reducido para que pueda pasar la tuerca de remache, a lo que eventualmente pueden contribuir escotaduras en el collar de remache.

10

15

Según una realización concreta particularmente preferida, el estribo de cerradura presenta una forma básica de U con dos brazos laterales y un brazo transversal. Un estribo de cerradura en forma de U de este tipo se puede utilizar para una pluralidad de disposiciones de estribos de cerradura diferentes y les confiere a estos una alta estabilidad.

20

Es especialmente preferida además una realización, en la que el al menos un brazo lateral está soportado por medio de una unión de tornillo graduable en altura en el elemento de cojinete. Una disposición de estribo de cerradura graduable en altura de este tipo permite un ajuste fácil y regulación de la misma, ya que por ejemplo la distancia del brazo transversal respecto a la chapa de soporte está realizada ajustable para una compensación de tolerancia. En este contexto, es especialmente ventajosa una estructura en la que junto con una realización de estribo de cerradura en forma de U, un primer brazo lateral está soportado graduable en altura en el elemento de cojinete y un segundo brazo lateral está dispuesto por ejemplo desplazable libremente en la otra abertura de recepción.

25

En otra forma de realización preferida, un brazo lateral está soportado con una rosca exterior en una abertura de recepción con una tuerca de remache asociada que tiene una rosca interna, mientras que el otro brazo lateral está insertado y guiado de manera deslizante en la otra abertura de recepción sin tuerca de remache. Un montaje y un ajuste rápidos se pueden realizar así únicamente en un brazo lateral, de modo que el otro brazo lateral guiado libremente también sirve como aseguramiento frente al giro.

30

Para ello, el brazo lateral soportado en el elemento de cojinete está unido de forma giratoria al brazo transversal, de modo que el brazo lateral debe estar dotado de un asiento de herramienta para la realización de la unión de tornillo. La unión giratoria es realizada convenientemente a través de un ojo de cojinete giratorio en el extremo del brazo transversal y los brazos laterales están fijados de forma giratoria en su interior.

35

Alternativamente a la forma de realización con solo un brazo lateral montado ajustable, por ejemplo atornillado, puede emplearse también eventualmente una forma de realización en la que ambos brazos laterales presenten, por ejemplo, una rosca externa y ambas aberturas de recepción, por ejemplo, una tuerca de remache con rosca interna para una unión de tornillo graduable en altura respectiva.

40

Con referencia a un dibujo se explicará en detalle un ejemplo de realización de la invención.

Muestran:

Fig. 1, una vista en perspectiva de una disposición de estribo de cerradura de una cerradura de vehículo en una chapa de soporte para un capó delantero, y

45

Fig. 2, un corte tomado a lo largo de la línea A-A de la Fig.1.

En la Fig. 1 se muestra una representación en perspectiva de una disposición de estribo de cerradura 1 en una chapa de soporte 2 para un capó delantero de un vehículo.

En ella, un estribo de cerradura 3 está fijado de forma ajustable a una chapa de soporte 2. El estribo de cerradura 3 tiene una forma básica de U con dos brazos laterales 4, 5 y un brazo transversal 6, como se puede ver en particular también en la representación en sección según la Fig. 2.

50

La chapa de soporte 2 contiene dos aberturas de recepción 7 y 8 asociadas a los brazos laterales 4, 5. En la abertura de recepción 7 está insertada una tuerca de remache 9 con una rosca interna 10 y está fijada mediante collares de remache 11. El brazo lateral 4 tiene una rosca externa 12 correspondiente y está atornillada ajustable y

regulable en altura en la tuerca de remache 9, estando colocado para ello en su extremo superior un asiento de herramienta 13.

5 Por el contrario, la otra abertura de recepción 8 para el segundo brazo lateral 5 está realizada como abertura de paso, de manera que en caso de un ajuste de altura del brazo transversal 6 a través de la unión de tornillo del brazo lateral 4, el brazo lateral 5 es desplazado libremente de forma correspondiente.

10 La unión entre el brazo transversal 6 y el brazo lateral 4 atornillado está realizada de forma giratoria para permitir el movimiento de atornillado. Para ello está colocado en el extremo correspondiente del brazo transversal 6 un ojo de cojinete giratorio 14 a través del cual es introducido el brazo lateral 4 con su extremo. El apoyo puede también ser favorecido en la dirección axial por un anillo de soporte 15 en el brazo lateral 4 y un anillo de seguridad 16 del lado del extremo.

15 La unión de remache de la tuerca de remache 9 con los collares de remache 11 está diseñada y dimensionada, de tal manera que las fuerzas de tracción y los momentos necesarios, y que se producen durante el funcionamiento en el estribo de cerradura, pueden ser captados con seguridad e introducidos en la chapa de soporte. Por otra parte, la tuerca de remache 9 con los collares de remache 11 debe estar diseñada y dimensionada, de manera que en caso de una tensión de presión por encima de un valor umbral predeterminado, en particular en caso de impacto con un peatón cerca de la cerradura, la tuerca de remache 9 sea retirada atravesando la chapa de soporte 2 y con ello se libere una trayectoria de desplazamiento para el estribo de cerradura 3, lo que hace que la disposición de estribo de cerradura sea en conjunto más adecuada para la protección de los peatones.

REIVINDICACIONES

1. Disposición de estribo de cerradura de una cerradura de vehículo, en particular para un capó delantero, con un estribo de cerradura (3) con al menos un brazo lateral (4,5) y un brazo transversal (6), y con una chapa de soporte (2) con al menos una abertura de recepción (7, 8), en la está insertado el al menos un brazo lateral (4,5), de modo que el al menos un brazo lateral (4) está soportado en un elemento de cojinete (9) mediante una unión positiva de forma y/o una unión positiva de fuerza, caracterizada por que el elemento de cojinete (9) está insertado en la al menos una abertura de recepción (7), de manera que el elemento de cojinete (9) en caso de una tensión determinada en la dirección de presión, en particular en caso de impacto con un peatón, se retira atravesando la chapa de soporte (2) y por tanto se libera una trayectoria de desplazamiento para el estribo de cerradura (3), de modo que el al menos un brazo lateral (4) está soportado en el elemento de cojinete (9) de forma graduable en altura.
2. Disposición de estribo de cerradura según la reivindicación 1, caracterizada por que en la al menos una abertura de recepción (7) está colocada una tuerca de remache (9), de modo que una unión de remache formada por la tuerca de remache (9) y la chapa de soporte (2) está realizada para que la tuerca de remache (9) en caso de una tensión predeterminada en la dirección de presión, en particular en caso de impacto con un peatón, es retirada atravesando la placa de soporte (2) y se libera así una trayectoria de desplazamiento para el estribo de cerradura (3).
3. Disposición de cerradura según la reivindicación 2, caracterizada por que con el objetivo de una liberación predeterminada de la unión de remache a partir de una tensión de presión determinada, en particular dinámica, la tuerca de remache (9) presenta dos collares de remache (11) diferentes y el diámetro del collar de remache de la tuerca de remache (9) cargado en caso de tensión de presión puede ser reducido y para ello presenta eventualmente escotaduras.
4. Disposición de estribo de cerradura según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que el estribo de cerradura (3) presenta una forma básica de U con dos brazos laterales (4, 5) y un brazo transversal (6).
5. Disposición de estribo de cerradura según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por que el al menos un brazo lateral (4) está soportado por medio de una unión roscada (10, 12) en el elemento de cojinete (9) de forma graduable en altura.
6. Disposición de estribo de cerradura según la reivindicación 4 o según la reivindicación 4 y 5, caracterizada por que el segundo brazo lateral (5) está dispuesto de manera que se puede desplazar libremente en la otra abertura de recepción (8).
7. Disposición de estribo de cerradura según la reivindicación 6, caracterizada por que uno de los brazos laterales (4) está atornillado con una rosca externa (12) en la abertura de recepción (7) con la tuerca de remache (9) asociada, la cual presenta una rosca interna (10), y el otro brazo lateral (5) está insertado en la otra abertura de recepción (8) de forma que se puede desplazar libremente sin tuerca de remache.
8. Disposición de estribo de cerradura según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el brazo lateral (4) soportado en el elemento de cojinete (9) está unido de forma giratoria al brazo transversal (6), presentando el brazo lateral (4) un asiento de herramienta.
9. Disposición de herramienta según la reivindicación 8, caracterizada por que para la unión giratoria está dispuesto un ojo de cojinete giratorio (14) en un extremo del brazo transversal (6), en el que está soportado de forma giratoria el brazo lateral (4) con su extremo asociado.
10. Disposición de estribo de cerradura según la reivindicación 4 o según la reivindicación 4 y 5, caracterizada por que ambos brazos laterales (4, 5) están soportados en el elemento de cojinete (9) insertado en las aberturas de recepción (7, 8) asociadas respectivamente, en particular ambos brazos laterales (4, 5) presentan una rosca externa y ambas aberturas de recepción (7, 8) presentan una tuerca de remache con rosca interna para una unión de tornillo graduable en altura.

Fig. 1

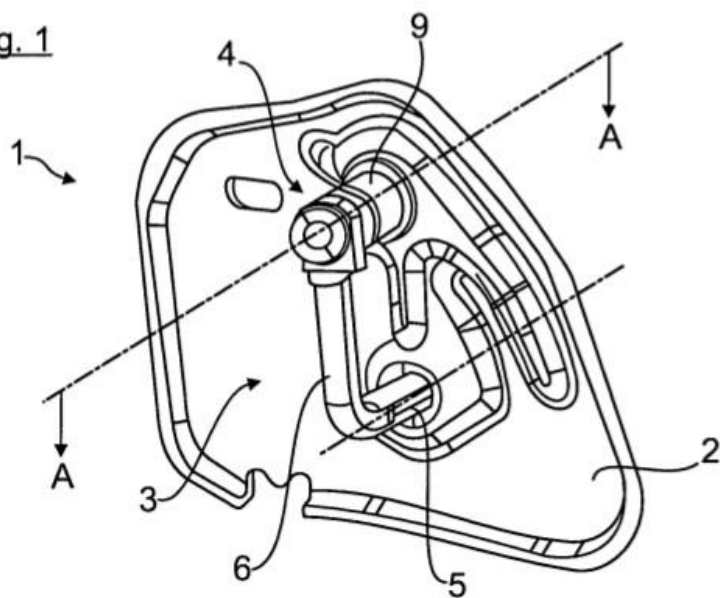


Fig. 2

A-A

