

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 990 241**

51 Int. Cl.:

B60R 9/055

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.09.2021** **E 21198371 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.06.2024** **EP 3981650**

54 Título: **Cofre de transporte para un automóvil**

30 Prioridad:

06.10.2020 DE 102020212571

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

29.11.2024

73 Titular/es:

ATERA GMBH (100.0%)

Im Herrach 1

88299 Leutkirch im Allgäu, DE

72 Inventor/es:

RAIDA, HANS-JOACHIM

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 990 241 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

Cofre de transporte para un automóvil

[0001] La invención se refiere a un cofre de transporte, en particular a un cofre de techo, para un automóvil, que tiene una carcasa de base, que está dispuesta fijada al vehículo en un estado montado, lista para su uso, una carcasa de tapa, que está alojada en la carcasa de base para poder moverse de manera pivotante alrededor de al menos un eje de pivote y puede desplazarse con respecto a esta carcasa de base entre una posición cerrada, en la que la carcasa de tapa descansa sobre la carcasa de base mientras encierra un volumen de transporte, y una posición abierta, en la que la carcasa de tapa se levanta de la carcasa de base al abrir el volumen de transporte alrededor del eje de pivote, un dispositivo de bloqueo, mediante el cual la carcasa de tapa se puede bloquear en la posición cerrada en la carcasa de base, y que comprende al menos un soporte articulado, mediante el cual la carcasa de tapa está apoyada en la posición abierta, y la al menos una primera palanca articulada, que está alojada para poder moverse de manera articulada en la carcasa de base, y una segunda palanca articulada, que está alojada para poder moverse de manera articulada en la carcasa de tapa, donde la primera palanca articulada y la segunda palanca articulada están unidas entre sí al menos indirectamente para poder moverse de manera articulada alrededor de un eje de articulación y pueden desplazarse entre sí alrededor del eje de articulación mediante un desplazamiento de la carcasa de tapa entre la posición cerrada y la posición abierta.

[0002] Un tal cofre de transporte se conoce generalmente en forma de cofre de techo para un turismo y está destinado al transporte de carga en el lado del techo. El cofre de techo conocido generalmente tiene una carcasa de base y una carcasa de tapa. La carcasa de base está montada de manera fija sobre el techo del vehículo del turismo en el estado montado cuando está lista para su uso. La carcasa de tapa está alojada en la carcasa de base para poder moverse de manera pivotante alrededor de un eje de pivote lateral y puede pivotar entre una posición cerrada y una posición abierta. En la posición cerrada, la carcasa de tapa se apoya sobre la carcasa de base y encierra, de este modo, un volumen de transporte para recibir la carga que se va a transportar. En la posición abierta, la carcasa de tapa está pivotada hacia arriba alrededor del eje de pivote lateral y, de esta manera, libera el volumen de transporte. Se proporciona un dispositivo de bloqueo para bloquear la carcasa de tapa en la posición cerrada. Además, el cofre de techo conocido tiene un soporte articulado, mediante el cual la carcasa de tapa está apoyada en la posición abierta sobre una carcasa de base contra un pivoteo involuntario hacia abajo. El soporte articulado también puede denominarse elevador o gato articulado y puede estar provisto de un soporte de fuerza de presión de gas o de fuerza de resorte. El soporte articulado del conocido cofre de techo tiene dos palancas articuladas, que están unidas entre sí para poder moverse de manera articulada alrededor de un eje de articulación. Ambas palancas articuladas están alojadas en sus extremos opuestos al eje de articulación para poder moverse de manera articulada en la carcasa de base o la carcasa de tapa.

[0003] El documento DE19742253C1 da a conocer un cofre de transporte según el preámbulo de la reivindicación 1.

[0004] El objetivo de la invención es crear un cofre de transporte del tipo mencionado al principio, que ofrezca una mayor seguridad en caso de accidentes en comparación con el estado de la técnica y al mismo tiempo tenga la estructura más sencilla posible.

[0005] Este objetivo se consigue porque en al menos un soporte articulado está dispuesto un dispositivo de seguridad con al menos un elemento de seguridad y porque el al menos un elemento de seguridad está destinado a bloquear la movilidad de articulación del soporte articulado alrededor del eje de articulación. La solución según la invención logra una seguridad mecánica entre la carcasa de base y la carcasa de tapa en la posición cerrada, que actúa además del dispositivo de bloqueo. Esta seguridad mecánica se logra bloqueando la movilidad de articulación del soporte articulado. El soporte articulado bloqueado de esta manera contrarresta una apertura involuntaria del volumen de transporte provocada por un accidente y un lanzamiento de cargas del volumen de transporte. Debido a las fuerzas de aceleración provocadas por accidentes, la carga en el volumen de transporte puede ser lanzada desde el interior contra la carcasa de base y/o de tapa y presionar de forma incontrolada el cofre de transporte desde el interior hacia el exterior. Esto puede provocar que la carga salga despedida sobre el carril por el que va el automóvil, lo que supone un riesgo adicional de accidentes y lesiones. La solución según la invención contrarresta dichas presiones y dichos lanzamientos incontrolados de la carga y, por lo tanto, ofrece una mejor seguridad en caso de accidentes. En este caso, según la invención, el al menos un soporte articulado tiene una función múltiple especialmente ventajosa. Por un lado, el soporte articulado sirve para apoyar la carcasa de tapa en la posición abierta. En otras palabras, el soporte articulado impide que la carcasa de tapa pivote involuntariamente hacia atrás desde la posición abierta hacia la posición cerrada. Por otro lado, la movilidad de articulación del soporte articulado bloqueado en la posición cerrada actúa como una unión rígida adicional entre la carcasa de base y la carcasa de tapa. De este modo, se puede prescindir de dispositivos separados para una seguridad adicional y se puede mantener o conseguir la estructura más sencilla posible del cofre de transporte. Preferiblemente, el dispositivo de bloqueo y el al menos un soporte articulado están dispuestos en diferentes lados longitudinales y/o frontales del cofre de transporte. El eje de pivote para el desplazamiento de la carcasa de tapa entre la posición cerrada y la posición abierta puede estar orientado a lo

largo, en particular paralelo a un lado longitudinal lateral y/o a un lado frontal delantero o trasero del cofre de transporte. En el caso mencionado anteriormente, el al menos un soporte articulado está dispuesto preferiblemente en el lado frontal delantero o trasero. En el segundo caso mencionado, el soporte articulado está dispuesto preferiblemente en uno de los lados longitudinales laterales. El soporte articulado está dispuesto preferiblemente en el volumen de transporte y, por tanto, no es accesible desde el exterior, al menos en la posición cerrada. El dispositivo de seguridad sirve para bloquear la movilidad de articulación del soporte articulado y, para ello, tiene el elemento de seguridad. Preferiblemente, el elemento de seguridad actúa, en particular de forma positiva y/o no positiva, directamente entre las palancas articuladas y/o directamente entre los elementos de apoyo de la carcasa de tapa y de base previstas para el alojamiento móvil articulado de las palancas articuladas. El elemento de seguridad es preferiblemente un gancho, un pestillo, un cerrojo, un perno o similar. Preferiblemente, el elemento de seguridad se puede desplazar entre una posición de seguridad, en la que se bloquea la movilidad de articulación del soporte articulado y una posición de liberación, en la que se permite la movilidad de articulación. Preferiblemente, el soporte articulado tiene exactamente dos palancas articuladas, es decir, la primera palanca articulada y la segunda palanca articulada. Preferiblemente, la movilidad de articulación del soporte articulado alrededor del eje de articulación, en la posición cerrada de la carcasa de tapa, se bloquea por medio de al menos un elemento de seguridad.

[0006] La solución según la invención es especialmente adecuada para un cofre de transporte en forma de cofre de techo, que está destinada a su instalación en la zona del techo de un vehículo. Sin embargo, la solución según la invención también se puede usar para un cofre de transporte en forma de cofre trasero, que está destinada al montaje en la zona de la parte trasera de un vehículo.

[0007] En una configuración de la invención, el elemento de seguridad forma, en la posición cerrada de la carcasa de tapa, una unión rígida entre la primera palanca articulada y la segunda palanca articulada. Esta unión rígida provoca el bloqueo anteriormente mencionado de la movilidad de articulación de la palanca articulada y, por lo tanto, indirectamente un bloqueo de la movilidad pivotante de la carcasa de tapa alrededor del eje de pivote en dirección a la posición abierta. El elemento de seguridad está unido mecánicamente de forma operativa en un extremo con la primera palanca articulada y en el otro extremo con la segunda palanca articulada. Esto significa que no es necesaria una unión operativa mecánica entre el elemento de seguridad y la carcasa de base y de tapa. Esto simplifica la estructura y el montaje del cofre de transporte, ya que el elemento de seguridad se puede montar junto al soporte articulado en la carcasa de base y de tapa. De este modo, se puede prescindir de un paso de montaje separado del elemento de seguridad.

[0008] En una configuración de la invención, la carcasa de base tiene un primer elemento de apoyo, en el que está alojada para poder moverse de manera articulada la primera palanca articulada, y la carcasa de tapa tiene un segundo elemento de apoyo, en el que está alojada para poder moverse de manera articulada la segunda palanca articulada, y el elemento de seguridad forma, en la posición cerrada de la carcasa de tapa, una unión rígida entre el primer elemento de apoyo y el segundo elemento de apoyo. La unión rígida entre el primer elemento de apoyo y el segundo elemento de apoyo provoca un bloqueo inmediato de la movilidad pivotante de la carcasa de tapa alrededor del eje de pivote actuando además del dispositivo de bloqueo. De este modo, se bloquea indirectamente la movilidad de articulación del soporte articulado alrededor del eje de articulación. El primer elemento de apoyo y el segundo elemento de apoyo tienen una función múltiple especialmente ventajosa. Por un lado, los dos elementos de apoyo sirven como puntos de fijación móviles articulados para las dos palancas articuladas. Por otro lado, los dos elementos de apoyo sirven como elementos de fijación y/o unión para formar la unión rígida con el elemento de seguridad. Para formar la unión rígida, el elemento de seguridad engrana en un extremo con el primer elemento de apoyo y en el otro extremo con el segundo elemento de apoyo. El primer elemento de apoyo y el segundo elemento de apoyo están configurados, respectivamente en particular como perno de cojinete, argolla de cojinete, cabezal de articulación, en particular cabezal de articulación esférico o similar. En la configuración de la invención, se puede prescindir de una configuración especialmente exigente de las palancas articuladas. Por lo tanto, debido a la unión rígida entre el primer elemento de apoyo y el segundo elemento de apoyo, no se produce ningún flujo de fuerza a través de las dos palancas articuladas, al menos para asegurar.

[0009] En otra configuración de la invención, el dispositivo de bloqueo está dispuesto en un lado longitudinal del cofre de transporte, y el al menos un soporte articulado está dispuesto, en particular en el centro con respecto a una dirección de anchura del cofre de transporte, en un lado frontal delantero o trasero del cofre de transporte. Esta configuración de la invención ofrece una mayor seguridad en caso de accidentes, especialmente en caso de impacto delantero o trasero. Por lo tanto, mediante la disposición del soporte articulado en el lado frontal delantero o trasero del cofre de transporte, se puede evitar que, en caso de dicho impacto en el lado frontal correspondiente, la carga penetre desde el interior hacia el exterior a través del cofre de transporte y salga despedida de él. Preferiblemente, el al menos un eje de pivote está dispuesto en el lado longitudinal, en particular paralelo al mismo. Además, el eje de articulación del soporte articulado está orientado de manera preferiblemente perpendicular al lado frontal y/o a la dirección de anchura.

[0010] En otra configuración de la invención, el elemento de seguridad se puede desplazar con respecto a la primera palanca articulada y con respecto a la segunda palanca articulada entre una posición de seguridad, en la

que el elemento de seguridad une rígidamente los elementos de apoyo entre sí, y una posición de liberación, en la que el elemento de seguridad se libera de al menos uno de los elementos de apoyo. En la posición de seguridad se bloquea directa o indirectamente la movilidad de articulación del soporte articulado alrededor del eje de articulación. En la posición de liberación, se libera la movilidad de articulación del soporte articulado. El elemento de seguridad puede desplazarse manualmente entre la posición de seguridad y de liberación o accionarse mediante un accionamiento. En el caso del accionamiento manual, puede estar previsto un accionamiento directo del elemento de seguridad o un accionamiento a distancia mediante un elemento de transmisión de movimiento que actúa sobre el elemento de seguridad. De forma alternativa o adicional, el elemento de seguridad puede desplazarse de forma controlada por inercia desde la posición de liberación hasta la posición de seguridad. Para ello, el dispositivo de seguridad está configurado preferiblemente de tal manera que el elemento de seguridad se pueda desplazar automáticamente desde la posición de liberación hasta la posición de seguridad en función de las fuerzas de aceleración eficaces. Para ello, el dispositivo de seguridad puede tener, en particular, un péndulo de masa o similar, que actúa sobre el elemento de seguridad. Una tal configuración hace que el elemento de seguridad se desplace automáticamente hasta la posición de seguridad cuando las aceleraciones son suficientemente altas, como, por ejemplo, en caso de accidente, de modo que se puede prescindir de un desplazamiento manual o motorizado.

[0011] En otra configuración de la invención, el dispositivo de seguridad tiene un elemento de resorte que engrana con el elemento de seguridad y mediante el cual el elemento de seguridad está pretensado en la dirección de la posición de seguridad. Esto impide que el elemento de seguridad se desplace involuntariamente desde la posición seguridad hasta la posición de liberación. Esto ofrece de nuevo una mayor seguridad en caso de accidentes. Preferiblemente, el elemento de resorte está configurado como resorte de lámina o helicoidal.

[0012] En otra configuración de la invención, al dispositivo de seguridad está asociado a un elemento de transmisión de movimiento que actúa sobre el elemento de seguridad y mediante el cual, en la posición cerrada de la carcasa de tapa, se puede desplazar el elemento de seguridad desde una posición de bloqueo hasta una posición de liberación. El elemento de transmisión de movimiento permite un desplazamiento controlado a distancia del elemento de seguridad. El elemento de transmisión de movimiento es preferiblemente un cable Bowden, un polipasto de cable, un cable de tracción, un cable de paso de rosca, una varilla de tracción y/o de empuje o similares. El elemento de transmisión de movimiento está unido de manera operativa mecánicamente en un extremo con el elemento de seguridad. En el otro extremo está prevista preferiblemente una unión operativa con un dispositivo de accionamiento para aplicar un movimiento de desplazamiento correspondiente.

[0013] En otra configuración de la invención, está previsto un dispositivo de accionamiento accionable manualmente, que está unido operativamente al dispositivo de bloqueo y al elemento de transmisión de movimiento. El dispositivo de accionamiento tiene al menos un elemento de control accionado manualmente dispuesto en el lado exterior del cofre de transporte. Esta configuración de la invención permite un accionamiento combinado y/o simultáneo del dispositivo de bloqueo y de seguridad. De este modo es posible conseguir una estructura aún más simplificada y un manejo especialmente cómodo del cofre de transporte. El dispositivo de accionamiento también puede denominarse sistema de cierre centralizado.

[0014] En otra configuración de la invención, el elemento de seguridad está integrado en el soporte articulado y se puede montar y desmontar junto con el mismo. Además de un montaje y desmontaje simplificados, la integración del elemento de seguridad en el soporte articulado ofrece una estructura estructuralmente sencilla, ya que se puede prescindir de elementos de apoyo, de unión o de fijación adicionales para la fijación del elemento de seguridad a la carcasa de base y/o de tapa.

[0015] En otra configuración de la invención, el elemento de seguridad es un gancho de encastre, que está fijado de manera giratoria alrededor de un eje de giro a la primera palanca articulada o al primer elemento de apoyo, y que se puede encastrar de forma liberable en una sección de encastre de la segunda palanca articulada o una sección de encastre del segundo elemento de apoyo. Naturalmente, también resulta ventajosa una configuración inversa. Por consiguiente, el gancho de encastre puede estar fijado a la segunda palanca articulada o al segundo elemento de apoyo de manera que pueda girar alrededor de un eje de giro, y se puede encastrar de manera desmontable en una sección de encastre de la primera palanca articulada o una sección de encastre del primer elemento de apoyo. La configuración del elemento de seguridad como gancho de encastre fijado de forma giratoria es especialmente sencilla y robusta desde el punto de vista constructivo. En la posición de seguridad, el gancho de encastre está encastrado de manera liberable con la sección de encastre de la palanca articulada o con la sección de encastre del elemento de apoyo. En la posición de liberación, este encastre se libera mediante un movimiento giratorio correspondiente del gancho de encastre alrededor del eje de giro.

[0016] En otra configuración de la invención, el dispositivo de seguridad tiene un elemento de control que en un extremo engrana con el gancho de encastre, que en el otro extremo engrana con la segunda palanca articulada o con el segundo elemento de apoyo y mediante el cual se controla el gancho de encastre en la posición abierta hasta la posición de desbloqueo de la carcasa de tapa, donde el gancho de encastre está situado en la posición de liberación completamente debajo de un borde superior de la carcasa de base. De este modo, se evita que el gancho de encastre sobresalga en la posición abierta de la carcasa de tapa por encima del borde superior de la

carcasa de base y, por tanto, hace que sea más difícil cargar el volumen de transporte con carga. Para bajar el gancho de encastre por debajo del borde superior, el elemento de control engrana con un extremo del gancho de encastre y lo mantiene en la posición de liberación cuando la tapa está abierta. En el otro extremo, el elemento de control engrana con la segunda palanca articulada o el segundo elemento de apoyo. Naturalmente, en este caso también se puede prever una disposición inversa según la configuración descrita anteriormente. El elemento de control puede ser, en particular, un elemento de tracción, en particular una cuerda o un cable, una barra o similar. En pocas palabras, cuando la carcasa de tapa pivota hacia la posición abierta, el gancho de encastre se desplaza a la posición de liberación y se mantiene allí controlado por el elemento de control.

[0017] Otras ventajas y características de la invención surgen de las reivindicaciones y de la siguiente descripción de ejemplos de realización preferidos de la invención, que se representan con la ayuda de los dibujos.

Figura 1 muestra en una vista lateral esquemática una forma de realización de un cofre de transporte según la invención en forma de un cofre de techo con una carcasa de base y una carcasa de tapa, donde la carcasa de tapa adopta una posición cerrada,

Figura 2 una vista trasera esquemática del cofre de techo cerrado según la figura 1,

Figuras 3, 4 el cofre de techo según las figuras 1 y 2 en otra vista lateral esquemática (figura 3) y una vista trasera esquemática (figura 4), donde la carcasa de tapa adopta una posición abierta,

Figura 5 una representación detallada ampliada del cofre de techo cerrado a lo largo de una línea de sección I-I según la figura 1 en la zona de un soporte articulado, donde el soporte articulado está plegado,

Figura 6 una representación detallada agrandada del cofre de techo abierto a lo largo de una línea de sección II-II según la figura 3, donde el soporte articulado está desplegado,

Figura 7 una representación detallada agrandada del cofre de techo en estado abierto y en la zona del soporte articulado en un plano de dibujo girado 90° respecto a las figuras 5 y 6, y

Figura 8 una configuración del cofre de transporte según la invención en una representación detallada ampliada correspondiente a la figura 6.

[0018] Según las figuras 1 a 4 está previsto un cofre de transporte en forma de cofre de techo 1 para un automóvil (no representado en el dibujo) en forma de turismo. El cofre de techo 1 tiene una carcasa de base 2 que, en un estado montado listo para su uso, está fijado de manera conocida por el experto en un soporte de carga montado en el techo del turismo. El cofre de techo 1 tiene, además, una carcasa de tapa 3, que se puede desplazar con respecto a la carcasa de base 2 entre una posición cerrada (figuras 1, 2) y una posición abierta (figuras 3, 4). Para el desplazamiento entre la posición cerrada y abierta, la carcasa de tapa 3 está alojada en la carcasa de base 2 para poder moverse de manera pivotante alrededor de un eje de pivote S de una manera conocida por el experto. En la posición cerrada, la carcasa de tapa 3 descansa sobre la carcasa de base 2 mientras encierra un volumen de transporte T. Por el contrario, en la posición abierta, la carcasa de tapa 3 gira hacia arriba alrededor del eje de pivote S con respecto a la carcasa de base 2 y, por lo tanto, se eleva al menos por secciones de la carcasa de base 2. En este caso, el volumen de transporte T está abierto en la posición abierta. La posición abierta sirve para cargar y descargar el cofre de techo 1, en la que se puede introducir o retirar una carga que se va a transportar en el volumen de transporte T.

[0019] En la forma de realización mostrada, el cofre de techo 1 se puede abrir a lo largo de su lado longitudinal izquierdo 4, en relación con los planos de dibujo de las figuras 2 y 4. En otras palabras, el eje de pivote S se extiende longitudinalmente a lo largo de un lado longitudinal derecho 5 del cofre de techo 1.

[0020] En una forma de realización no representada en el dibujo, la carcasa de tapa está configurada de manera que se pueda abrir de una manera conocida por el experto por ambos lados longitudinales y, en consecuencia, tanto hacia la derecha como hacia la izquierda, donde están previstos en este caso dos ejes de pivote extendidos a lo largo de dos lados longitudinales.

[0021] El cofre de techo 1 tiene, además, un dispositivo de bloqueo 6, mediante el cual la carcasa de tapa 3 se puede bloquear en la posición cerrada (figuras 1, 2) en la carcasa de base 2. En la forma de realización mostrada, el dispositivo de bloqueo 6 está dispuesto en el lado longitudinal izquierdo 4. El dispositivo de bloqueo 6 tiene una estructura y una funcionalidad básicamente conocidas por el experto, de modo que se puede prescindir de explicaciones adicionales al respecto.

[0022] El cofre de techo 1 tiene, además, un soporte articulado 7, mediante el cual la carcasa de tapa 3 está apoyada sobre la carcasa de base 2 en la posición abierta (figuras 3, 4). De este modo, el soporte articulado 7

contrarresta un pivoteo involuntario hacia abajo de la carcasa de tapa 3 inducido por la gravedad hacia la posición cerrada (figuras 1, 2). El soporte articulado 7 se muestra en detalle con referencia a las figuras 5, 6 y 7 y también puede denominarse elevador o gato articulado o articulación de bisagra.

[0023] El soporte articulado 7 tiene una primera palanca articulada 8 y una segunda palanca articulada 9. La primera palanca articulada 8 está alojada para poder moverse de manera articulada en la carcasa de base 2. La segunda palanca articulada 9 está alojada para poder moverse de manera articulada en la carcasa de tapa 3. Además, las dos palancas articuladas 8, 9 están unidas entre sí para poder moverse de manera articulada alrededor de un eje de articulación (figuras 5, 6) y, por lo tanto, pueden desplazarse entre sí alrededor del eje de articulación G mediante un desplazamiento de la carcasa de tapa 3 entre la posición cerrada y la posición abierta. En la posición cerrada, la primera palanca articulada 8 y la segunda palanca articulada 9 están pivotadas entre sí alrededor del eje de articulación G. En otras palabras, el soporte articulado 7 está plegado en la posición cerrada. Las palancas articuladas 8, 9 están dispuestas aproximadamente de manera paralela entre sí. En la posición abierta, la primera palanca articulada 8 y la segunda palanca articulada 9 están pivotadas una con respecto a la otra alrededor del eje de articulación G. En otras palabras, el soporte articulado 7 está desplegado en la posición abierta, donde las dos palancas articuladas 8, 9 están alineadas longitudinalmente entre sí en su respectiva extensión principal.

[0024] El cofre de techo 1 tiene, además, un dispositivo de seguridad 10 dispuesto en el soporte articulado 7 con un elemento de seguridad 11. El dispositivo de seguridad 10 sirve para bloquear la movilidad de articulación del soporte articulado 7 alrededor del eje de articulación G y, por lo tanto, para bloquear adicionalmente la movilidad pivotante de la carcasa de tapa 3 alrededor del eje de pivote S, que actúa adicionalmente al dispositivo de bloqueo 6. En la posición cerrada representada con referencia a la figura 5, la movilidad de articulación del soporte articulado 7 está bloqueada de forma liberable mediante el elemento de seguridad 11.

[0025] En la forma de realización mostrada, la carcasa de base 2 tiene un primer elemento de apoyo 12, en el que está alojada para poder moverse de manera articulada la primera palanca articulada 8. La carcasa de tapa 3 tiene un segundo elemento de apoyo 13. En este está alojada para poder moverse de manera articulada la segunda palanca articulada 9. Para bloquear la movilidad de articulación del soporte articulado 7, el elemento de seguridad 11 en la forma de realización mostrada forma una unión rígida entre el primer elemento de apoyo 12 y el segundo elemento de apoyo 13. Por lo tanto, los elementos de apoyo 12, 13 sirven, por un lado, para el apoyo móvil articulado de las palancas articuladas 8, 9 en la carcasa de tapa o de base 2, 3. Por otro lado, los elementos de apoyo 12, 13 sirven, además, como elementos de unión y/o de fijación para el elemento de seguridad 11. De este modo, en la forma de realización mostrada, la movilidad de articulación del soporte articulado 7 se bloquea indirectamente a través de la unión rígida entre ambos elementos de apoyo 12, 13.

[0026] En una forma de realización no representada en el dibujo, el elemento de seguridad se aplica, de manera alternativa o adicional, inmediatamente en las palancas articuladas y, por lo tanto, en el soporte articulado, lejos de los elementos de apoyo. En esta forma de realización, el soporte articulado puede tener elementos de fijación y/o de unión correspondientes para el elemento de seguridad.

[0027] El elemento de seguridad 11 se muestra en una posición de seguridad con referencia a la figura 5. La figura 6 muestra una posición de liberación. En este caso, el elemento de seguridad 11 se puede desplazar con respecto al soporte articulado 7, la primera palanca articulada 8, la segunda palanca articulada 9, la carcasa de base 2 y/o la carcasa de tapa 3 entre la posición de seguridad y la posición de liberación. En la posición de seguridad, el elemento de seguridad 11 provoca dicha unión rígida anteriormente mencionada entre el primer elemento de apoyo 12 y el segundo elemento de apoyo 13. En la posición de liberación se elimina la unión rígida entre los elementos de apoyo 12, 13 y el soporte articulado 7 se libera en su movilidad de articulación alrededor del eje de articulación G.

[0028] En la forma de realización mostrada, el elemento de seguridad 11 es un gancho de encastre R. El gancho de encastre R tiene en un extremo una sección de apoyo no especificada, que está fijada en el primer elemento de apoyo 12, de manera que puede girar alrededor de un eje de giro D. El gancho de encastre R tiene en el otro extremo una sección de encastre 14, que en la posición de seguridad está bloqueada de manera liberable (figura 5) con una sección de encastre complementaria 15 del segundo elemento de apoyo 13. La primera palanca articulada 8 está alojada para poder moverse de manera articulada alrededor del eje de giro D en la carcasa de base 2. En la zona de la sección de encastre 15 del segundo elemento de apoyo 13 está previsto otro eje de articulación o de giro D'. Alrededor de este está alojada la segunda palanca articulada 9 en la carcasa de tapa 3 para poder moverse de manera articulada.

[0029] En la posición de seguridad, la sección de encastre 14 engrana detrás del otro eje de giro D' y, de esta manera, queda encastrada de manera liberable con la sección de encastre 15 del segundo elemento de apoyo 13. Partiendo de la configuración bloqueada del soporte articulado 7 mostrada en la figura 5, la movilidad de articulación se desbloquea mediante un movimiento de giro en sentido contrario a las agujas del reloj del gancho de encastre R alrededor del eje de giro D. De este modo se libera la unión por encastre entre las secciones de encastre 14, 15 y se libera la movilidad de articulación del soporte articulado 7 alrededor del eje de articulación G.

y, por lo tanto, también alrededor de los ejes de giro D, D'. Una vez liberada la movilidad de articulación del soporte articulado 7, la carcasa de tapa 3 puede girarse hacia arriba desde la posición cerrada hacia la posición abierta.

5 [0030] El dispositivo de seguridad 10 tiene, además, un elemento de resorte 16 y un elemento de transmisión de movimiento 17. En una forma de realización no representada en el dibujo, solo está previsto uno de los dos elementos en cuestión.

10 [0031] El elemento de resorte 16 sirve para pretensar el elemento de seguridad 11 hacia la posición de seguridad (figura 5). Para ello, el elemento de resorte 16 engrana en un extremo con el elemento de seguridad 11 en un punto de aplicación de fuerza no indicado y está dispuesto entre la sección de apoyo y la sección de encastre 14 con respecto a la dirección de extensión principal del elemento de seguridad 11. En el otro extremo, el elemento de resorte 16 está articulado con la carcasa de base 2 de una manera no representada en el dibujo. De este modo, el elemento de resorte 16 provoca un par de torsión dirigido en el sentido de las agujas del reloj alrededor del eje de giro D sobre el elemento de seguridad 11. En la forma de realización mostrada, el elemento de resorte 16 está configurado como resorte helicoidal.

20 [0032] El elemento de transmisión de movimiento 17 sirve para el desbloqueo manual a distancia del dispositivo de seguridad 10 y, para ello, está unido operativamente al elemento de seguridad 11 mediante transmisión de fuerza y movimiento. En este caso, el elemento de transmisión de movimiento 17 engrana en un punto de aplicación de una fuerza no especificado con el elemento de seguridad 11, que, partiendo del punto de aplicación de fuerza del elemento de resorte 16, se desplaza a lo largo de la dirección de extensión principal del elemento de seguridad 11 en la dirección de la sección de encastre 14. En el otro extremo, el elemento de transmisión de movimiento 17 está unido operativamente a un dispositivo de accionamiento manual 18 de una manera que no se muestra en el dibujo pero que es fundamentalmente conocida por el experto (figuras 1, 3). El dispositivo de accionamiento 18 también puede denominarse sistema de cierre centralizado y en la forma de realización mostrada está dispuesto en la zona del lado longitudinal derecho 5 del cofre de techo 1 en la carcasa de base 2 y, además, está unido operativamente al dispositivo de bloqueo 6. El dispositivo de accionamiento 18 tiene una palanca, un pulsador, un interruptor o similar, no visible en detalle, que se puede accionar manualmente y permite transmitir movimiento y fuerza al elemento de transmisión de movimiento 17.

30 [0033] En el presente caso, el elemento de transmisión de movimiento 17 es un cable de tracción, que no se dobla en secciones partiendo de una dirección de extensión principal no especificada con más detalle en la zona del dispositivo de seguridad 10. El cable de tracción engrana con el elemento de seguridad 11 para transmitir fuerza de tracción y movimiento longitudinal.

40 [0034] Para liberar la seguridad, el elemento de transmisión de movimiento 17 se mueve hacia la izquierda desde la posición de seguridad (figura 5) con respecto al plano del dibujo de las figuras. 5, 6. Esto hace que el elemento de seguridad gire alrededor del eje de giro D en sentido contrario a las agujas del reloj.

45 [0035] Como se muestra, en particular, con referencia a la figura 4, en la forma de realización mostrada, el soporte articulado 7 está dispuesto en un lado frontal delantero 19 del cofre de techo 1. En el estado montado listo para usar, el lado frontal delantero 19 está dirigido hacia adelante en la dirección de marcha del turismo. Además, el soporte articulado 7 está dispuesto aproximadamente en el centro con respecto a una dirección de anchura del cofre de techo 1. Es especialmente ventajosa una disposición delantera, especialmente central, del soporte articulado 7. En caso de una colisión frontal del turismo, la carga que se encuentra en el volumen de transporte T es lanzada hacia el lado frontal 19 y, por lo tanto, golpea desde el interior la carcasa de base 2 y la carcasa de tapa 3, posiblemente a gran velocidad. Un impacto de la carga de este tipo puede provocar que las carcasas de base y de tapa de los cofres de techo conocidos por el estado de la técnica se separen localmente, por lo que provocar que la carga salga despedida sin control sobre la carretera. Esto se contrarresta de forma sencilla y especialmente eficaz mediante la disposición del soporte articulado 7 provisto del dispositivo de seguridad 10 en el lado frontal delantero 19.

55 [0036] La figura 8 muestra una variante del dispositivo de seguridad 10 complementada por un elemento de control 21, donde el elemento de resorte 16 está oculto en el dibujo únicamente por motivos de claridad. El elemento de control 21 engrana en un extremo con la segunda palanca articulada 9 y en el otro extremo con el elemento de seguridad 11. Para ello están previstos un primer punto de fijación 22 y un segundo punto de fijación 23. Los puntos de fijación 22, 23 están adaptados a las relaciones de palanca de las palancas articuladas 8, 9 y a la articulación giratoria del elemento de seguridad 11 de tal manera que el elemento de seguridad 11, después de liberar la unión por encastre, se controla y/o se mantiene en la posición de liberación mediante un movimiento pivotante de la carcasa de tapa 3 alrededor del eje de giro S en dirección a la posición abierta. El elemento de control 21 está articulado de forma articulada con los puntos de fijación 22, 23 y transmite fuerza de tracción. De este modo, al abrir el soporte articulado 7, el elemento de seguridad 11 gira en sentido contrario a las agujas del reloj alrededor del eje de giro D en la dirección de la posición de liberación bajo la influencia del elemento de control 21. Previamente se libera la unión por encastre entre las secciones de encastre 14, 15 a través del elemento de control 21 mediante un accionamiento del dispositivo de accionamiento 18.

[0037] Como se muestra en la figura 8, el gancho de encastre R está dispuesto completamente debajo de un borde superior K de la carcasa de base 2 y se mantiene en esta posición mediante el elemento de control 21. Esto facilita la carga y descarga del cofre de techo 1. En la posición bajada se evita una colisión no deseada con el gancho de encastre R. Esto puede reducir simultáneamente el riesgo potencial de lesiones.

5

REIVINDICACIONES

1. Cofre de transporte (1), en particular cofre de techo, para un automóvil, que comprende

- 5 - una carcasa de base (2), que está dispuesta fijada al vehículo en un estado montado, lista para su uso,
- una carcasa de tapa (3), que está alojada en la carcasa de base (2) para poder moverse de manera pivotante alrededor de al menos un eje de pivote (S) y se puede desplazar con respecto a la carcasa de base (2) entre una posición cerrada, en la que la carcasa de tapa (3) descansa sobre la carcasa de base (2) mientras encierra un volumen de transporte (T), y una posición abierta, en la que la carcasa de tapa (3) se desplaza alrededor del eje de pivote (S) y, por lo tanto, se levanta de la carcasa de base (2) al abrir el volumen de transporte (T),
- 10 - un dispositivo de bloqueo (6), mediante el cual se puede bloquear la carcasa de tapa (3) en la posición cerrada en la carcasa de base (2),
- y que tiene al menos un soporte articulado (7), mediante el cual la carcasa de tapa (3), está apoyada sobre la carcasa de base (2) en la posición abierta, y que tiene al menos una primera palanca articulada (8), que está alojada para poder moverse de manera articulada en la carcasa de base (2), y una segunda palanca articulada (9), que está alojada para poder moverse de manera articulada en la carcasa de tapa (3),
- 15 - donde la primera palanca articulada (8) y la segunda palanca articulada (9) están unidas entre sí al menos indirectamente para poder moverse de manera articulada alrededor de un eje de articulación (G) y se pueden desplazar entre sí alrededor del eje de articulación (G) mediante un desplazamiento de la carcasa de tapa (3) entre la posición cerrada y la posición abierta,
- donde un dispositivo de seguridad (10) con un elemento de seguridad (11) está dispuesto en al menos un soporte articulado (7), y en que el al menos un elemento de seguridad (11) está destinado a bloquear la movilidad de articulación del soporte articulado (7) alrededor del eje de articulación (G),
- 20 - donde la carcasa de base (2) tiene un primer elemento de apoyo (12), en el que está alojada la primera palanca articulada (8) para poder moverse de manera articulada, y un segundo elemento de apoyo (13), en el que está alojada la segunda palanca articulada (9) para poder moverse de manera articulada,
- **caracterizado por el hecho de que** el elemento de seguridad (11), en la posición cerrada de la carcasa de tapa (3), engrana en un extremo con el primer elemento de apoyo (12) y en el otro extremo con el segundo elemento de apoyo (13) y forma una unión rígida entre el primer elemento de apoyo (12) y el segundo elemento de apoyo (13).

2. Cofre de transporte (1) según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** el elemento de seguridad (11), en la posición cerrada de la carcasa de tapa (3), forma una unión rígida entre la primera palanca articulada (8) y la segunda palanca articulada (9).

3. Cofre de transporte (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** el dispositivo de bloqueo (6) está dispuesto en un lado longitudinal (4, 5) del cofre de transporte (1), de que el al menos un soporte articulado (7) está dispuesto en el centro con respecto a una dirección de anchura del cofre de transporte (1), en un lado frontal delantero o trasero (19, 20) del cofre de transporte.

4. Cofre de transporte (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** el elemento de seguridad (11) se puede desplazar con respecto a la primera palanca articulada (8) y con respecto a la segunda palanca articulada (9) entre una posición de seguridad, en la que el elemento de seguridad (11) une entre sí respectivamente de manera rígida los elementos de apoyo (12, 13), y una posición de liberación, en la que el elemento de seguridad (11) se libera de al menos uno de los elementos de apoyo (12, 13).

5. Cofre de transporte (1) según la reivindicación 4, **caracterizado por el hecho de que** el dispositivo de seguridad (10) tiene un elemento de resorte (16) que engrana con el elemento de seguridad (11), por medio del cual el elemento de seguridad (11) está pretensado en la dirección de la posición de seguridad.

6. Cofre de transporte (1) según la reivindicación 4 o 5, **caracterizado por el hecho de que** el dispositivo de seguridad (10) está asociado a un elemento de transmisión de movimiento (17), que engrana con el elemento de seguridad (11), mediante el cual el elemento de seguridad (11), en la posición cerrada de la carcasa de tapa (3), se puede desplazar desde una posición de bloqueo hasta una posición de liberación.

7. Cofre de transporte (1) según la reivindicación 6, **caracterizado por el hecho de que** está previsto un dispositivo de accionamiento (18), que puede accionarse manualmente, que está unido operativamente al dispositivo de bloqueo (6) y al elemento de transmisión de movimiento (17).

8. Cofre de transporte (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** el elemento de seguridad (11) está integrado en el soporte articulado (7) y se puede montar y desmontar junto con el mismo.

- 5 9. Cofre de transporte (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por el hecho de que** el elemento de seguridad (11) es un gancho de encastre (R), que está fijado a la primera palanca articulada (8) o al primer elemento de apoyo (12) para poder moverse alrededor de un eje giratorio (D), y que se puede encastrar de forma liberable con una sección de encastre de la segunda palanca articulada (9) o una sección de encastre (15) del segundo elemento de apoyo (13).
- 10 10. Cofre de transporte (1) según la reivindicación 9, **caracterizado por el hecho de que** el dispositivo de seguridad (10) tiene un elemento de control (21), que engrana en un extremo con el gancho de encastre (R), que engrana en el otro extremo con la segunda palanca articulada (9) o el segundo elemento de apoyo (13), y mediante el cual se controla el gancho de encastre (R), en la posición abierta de la carcasa de tapa (3), en la posición de liberación, donde el gancho de encastre (R) está situado completamente debajo de un borde superior (K) de la carcasa de base (2) en la posición de liberación.

FIG. 1

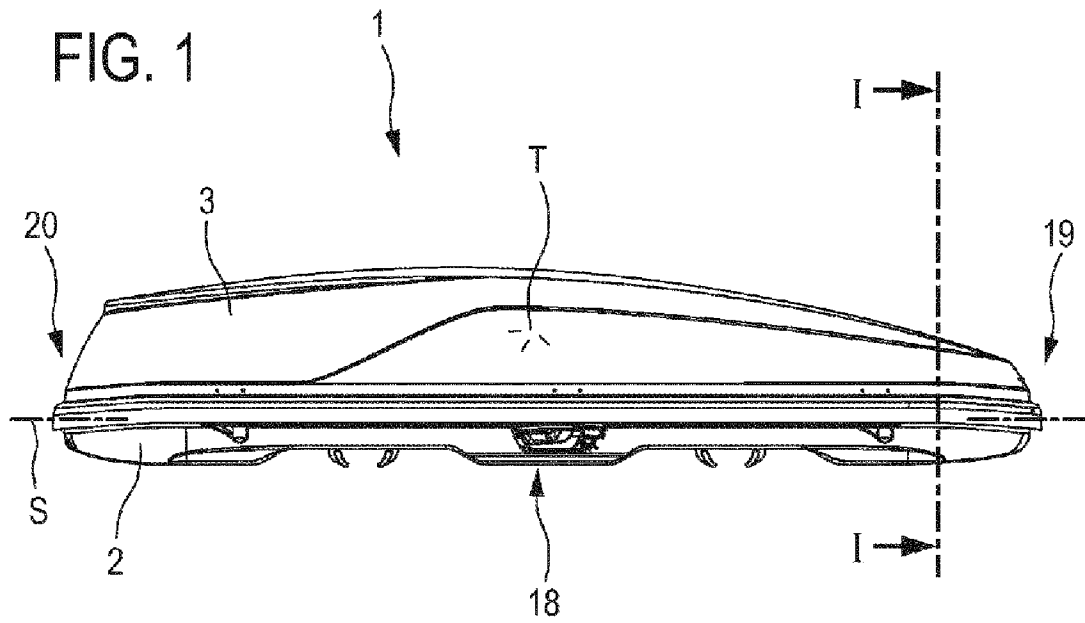


FIG. 2

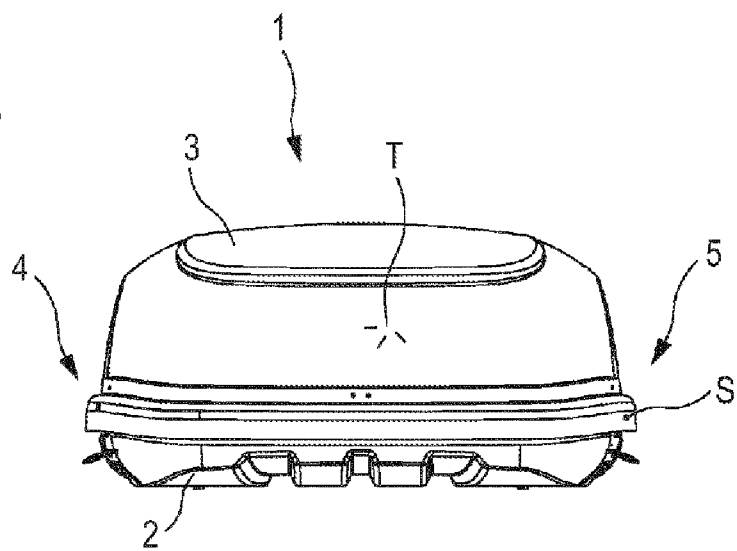


FIG. 3

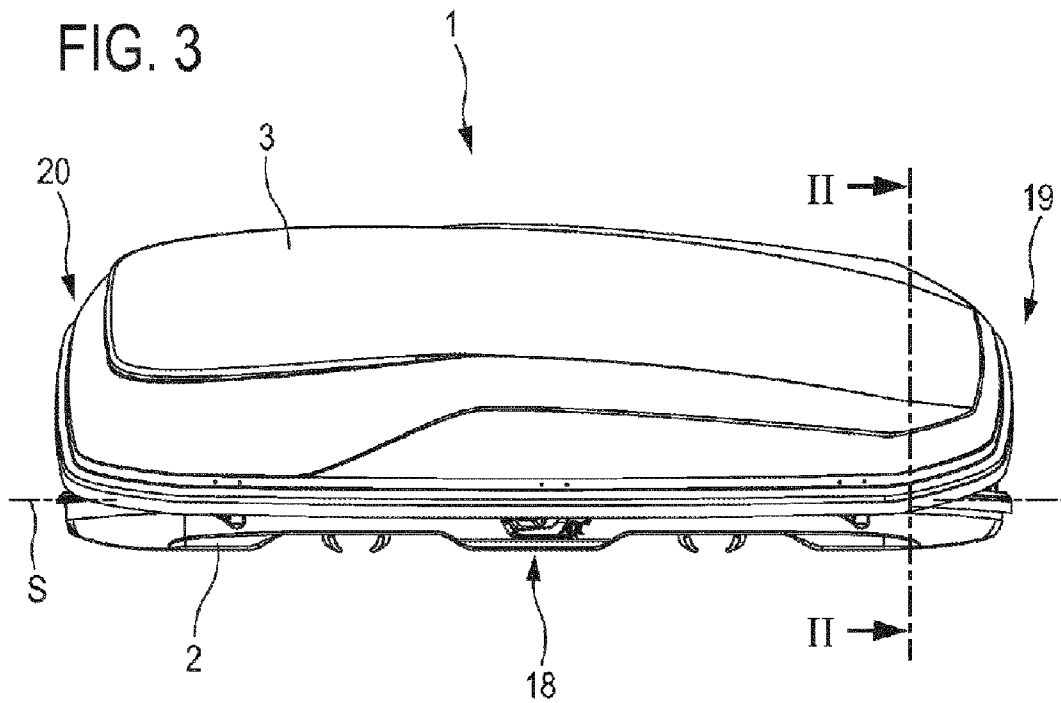


FIG. 4

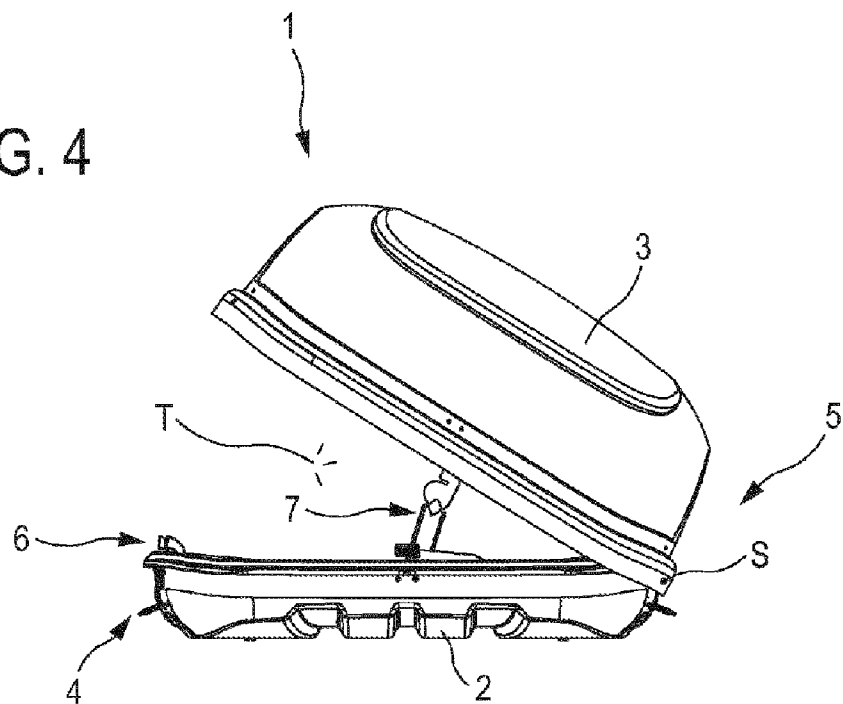


FIG. 5

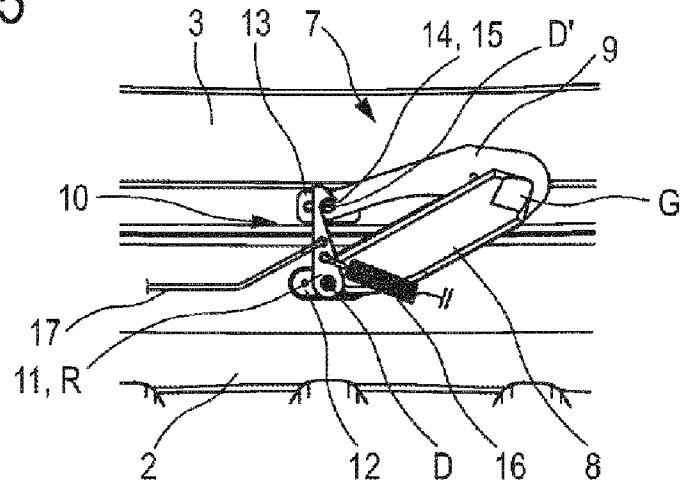


FIG. 6

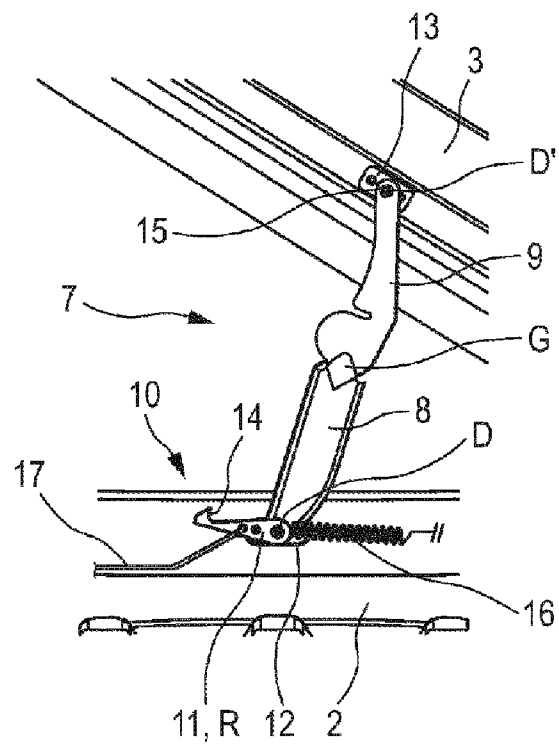


FIG. 7

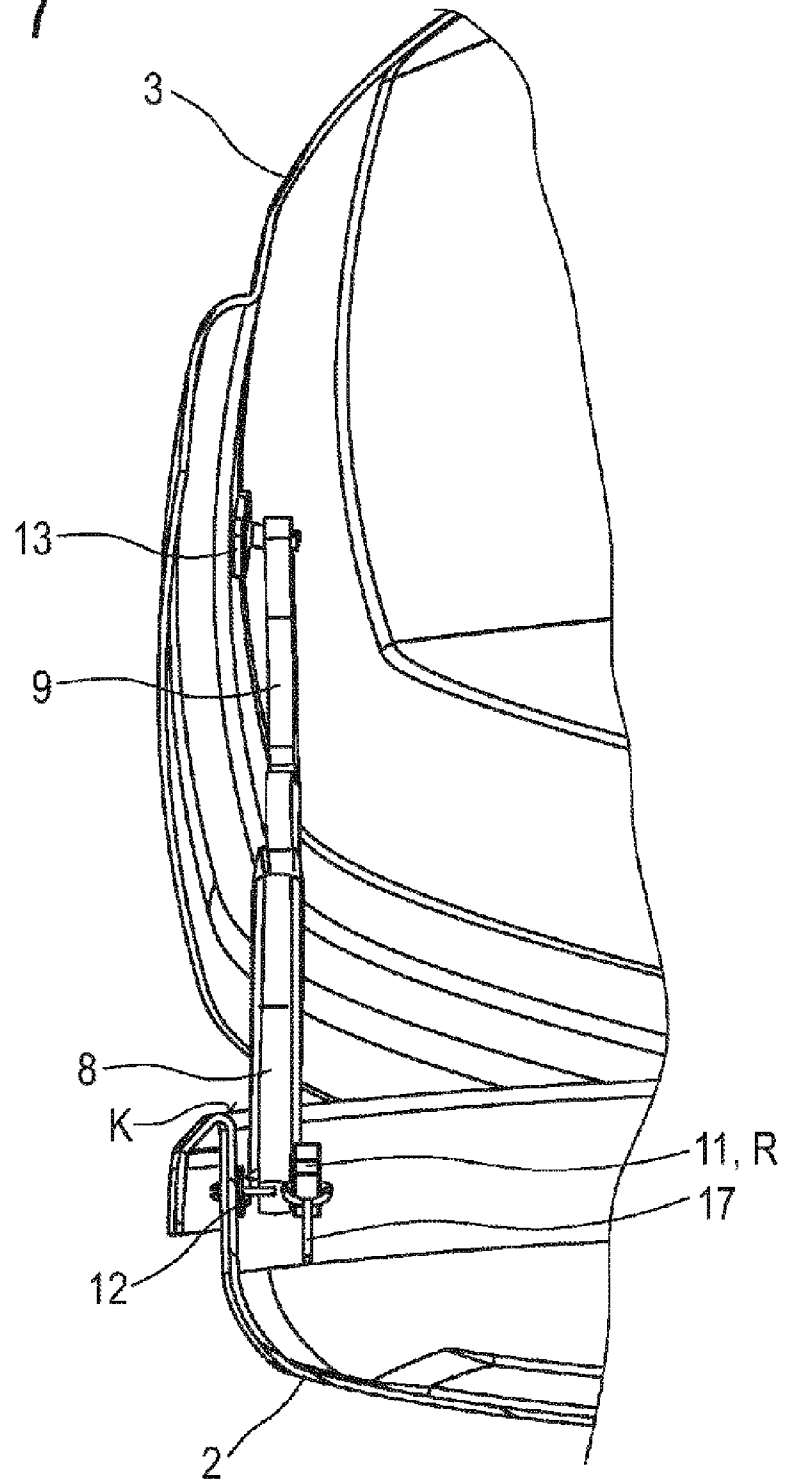


FIG. 8

