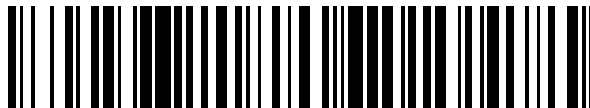


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 808 599**

51 Int. Cl.:

E05B 85/04 (2014.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.05.2009** **E 09006389 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.07.2020** **EP 2128360**

54 Título: **Traba de seguridad de la cerradura de un vehículo y dispositivo de bloqueo**

30 Prioridad:

19.05.2008 DE 102008024154

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

01.03.2021

73 Titular/es:

**MAGNA BÖCO GMBH (50.0%)
Flieth 9
42327 Wuppertal, DE y
AUDI AG (50.0%)**

72 Inventor/es:

**DIGEL, MICHAEL;
MEISS, TORSTEN;
BÖHM, GÜNTHER;
RIEDMAYR, FLORIAN y
KRAUTER, BERND**

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 808 599 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

Traba de seguridad de la cerradura de un vehículo y dispositivo de bloqueo

5 La invención se refiere en primer lugar a la traba de seguridad de la cerradura de un vehículo según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Son conocidas las trabas de seguridad esencialmente en forma de U. Normalmente constan de dos ramas laterales, que también pueden designarse como ramas longitudinales, y una rama transversal. Normalmente, las tres ramas están formadas por un cuerpo circular cilíndrico y doblado que tiene un diámetro de varios milímetros, llamado alambre. La traba de seguridad suele estar fijada a la chapa de un vehículo por sus extremos libres de las ramas laterales. También es conocido fijar la traba de seguridad a una chapa de soporte y sujetar la chapa de soporte al vehículo.

15 La traba de seguridad del cerrojo de un vehículo sirve para cooperar con un elemento de cerrojo, en particular con un cerrojo giratorio. La traba de seguridad se puede fijar, por ejemplo, a la parte móvil del vehículo, por ejemplo, el capó de un vehículo, y cooperar con una parte de bloqueo, es decir, una parte de bloqueo estacionaria, fijada a la carrocería, por ejemplo, con el pestillo giratorio. También es concebible la disposición inversa, de modo que los elementos esenciales de la cerradura, en particular el pestillo giratorio, se fijan a la parte móvil del vehículo, por ejemplo a una puerta pivotante del vehículo, y el pestillo se fija a una parte fija del vehículo, por ejemplo a la carrocería del mismo.

20 Existe el deseo básico de hacer que la traba del vehículo sea ajustable. Esto significa que la distancia de la rama transversal a la chapa de soporte y/o a la chapa de carrocería estacionaria y/o a una chapa de una parte móvil del vehículo debe configurarse para que se pueda ajustar.

25 Del documento DE 195 28 789 C1 se conoce una traba de seguridad que tiene esencialmente forma de gancho y tiene una rosca macho en su extremo libre. Esta coopera con una tuerca de ajuste, que tiene una rosca interna. La tuerca de ajuste se sujeta de manera giratoria sobre una chapa de soporte o a la chapa de la carrocería y se remacha en la placa base.

30 En un perfeccionamiento de la traba de seguridad en forma de gancho descrito en esta publicación, el solicitante ha estado fabricando desde hace algún tiempo un traba de seguridad esencialmente en forma de U, en uno de cuyos extremos libres de una rama lateral está dispuesta una rosca macho, que coopera con un casquillo de ajuste o una tuerca de ajuste remachadas de manera giratoria a la chapa de soporte. El extremo libre de la otra rama lateral se conduce en un agujero de la chapa de soporte para evitar que la traba de seguridad gire. Una traba de seguridad de este tipo se desvela en el documento DE 101 12 654 A1.

35 A partir de esta traba de seguridad en forma de U, que se ha dado a conocer a través de un uso público previo, el objetivo de la invención es desarrollar aún más la traba de seguridad manteniendo su forma básica de tal manera que se facilite el montaje de la traba de seguridad o su ajuste en el vehículo.

40 La invención logra este objetivo con las características de la reivindicación 1, en particular con las de la parte de la placa de matrícula, y se caracteriza en que una rama lateral está dispuesta de manera giratoria con respecto a la rama transversal.

45 Así pues, el principio de la invención consiste esencialmente en fabricar la traba de seguridad en forma de U, que se ha dado a conocer a través de su uso público previo y que anteriormente se fabricaba siempre en una sola pieza, a partir de dos componentes separados. Preferentemente, la primera rama lateral (rama longitudinal) y la rama transversal están hechas de una sola pieza y firmemente unidas entre sí. La segunda rama longitudinal (o rama lateral) se puede girar en relación con esta configuración en forma de L.

50 La configuración giratoria de la rama longitudinal permite disponer las superficies de contacto de la herramienta para ajustar la traba de seguridad cerca de la rama transversal, es decir, a una distancia máxima de la chapa de soporte o de la chapa de la carrocería. Esto facilita la aplicación de una herramienta para el cierre y el posterior ajuste de la traba de seguridad. Durante el montaje, la herramienta se puede aplicar a las superficies de la herramienta de una manera más simple que con la traba de seguridad según el estado actual de la técnica. Allí era necesario conducir las herramientas más allá de la traba de seguridad. Tampoco era posible, por ejemplo, girar la herramienta 360°. Por último, se hizo una disposición análoga a la Fig. 2 del documento mencionado anteriormente para la traba de seguridad según el estado actual de la técnica, en la que la tuerca roscada estaba desplazada o empotrada con respecto a otros salientes en zonas de la chapa de soporte. Esto dificultó el acceso a la superficie de contacto de la herramienta del dispositivo de seguridad según el estado actual de la técnica.

60 Finalmente, con la traba de seguridad según la invención, es posible configurar las superficies de contacto de la herramienta de tal manera que sean accesibles, adaptados a las superficies de contacto de la herramienta, otros elementos de sujeción para la fijación de una chapa de soporte a la carrocería sin tener que cambiar la inclinación de la herramienta. Esto simplifica aún más el montaje y también permite un montaje automatizado, es decir, en particular controlado por máquinas.

- 5 El documento US 5 692 788 describe un dispositivo de ajuste para una puerta de carga de un camión refrigerado en el que un elemento de cierre de una disposición de ajuste es ajustable en altura. En este caso, el dispositivo de ajuste está equipado con una placa de cierre que está soldada al lado de la carrocería a través de dos ramas. La cabeza de un perno roscado se mantiene axialmente en la placa de cierre, pero se puede girar en relación con ella, y pasa a través de una rosca interna de un perno de cierre ajustable en altura. Este último es conducido dentro de las dos ramas y adicionalmente en una varilla. Girando el tornillo, el perno de bloqueo puede ser ajustado en altura.
- 10 Del documento FR 1 440 412 A resulta un dispositivo de cierre para puertas de vehículos en el que se fija una placa de protección contra explosiones a la estructura de una puerta con la ayuda de dos pernos de retención huecos. Cada uno de los pernos de retención es atravesado por un tornillo de sujeción para fijar a la puerta la placa de protección contra explosiones.
- 15 La invención se refiere además a una disposición de cierre para una parte móvil de un vehículo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 2.
- 20 La invención se basa en la disposición de cierre, que se ha dado a conocer mediante un uso público previo, y que tiene la traba de seguridad mencionada anteriormente según el estado actual de la técnica.
- 25 Esta invención se basa en el objetivo de perfeccionar la disposición de cierre conocida, de tal manera que se haga posible un ensamblaje o un ajuste simplificados de la disposición de cierre.
- 30 La invención consigue este objetivo con las características de la reivindicación 2, en particular con las de la parte de la placa de matrícula, y se caracteriza, en consecuencia, por que la traba de seguridad es conducida, con su primera rama longitudinal en una abertura de la chapa de soporte, por que la segunda rama longitudinal está configurada para poder girar en relación con la primera rama longitudinal, y por que la segunda rama longitudinal se engrana, con una rosca macho dispuesto sobre ella, en una rosca fijada a la chapa de soporte.
- 35 A diferencia de la disposición de bloqueo conocida previamente, en la disposición de cierre según la invención una segunda rama longitudinal está configurada para girar y se engrana en una rosca que está firmemente unida a la chapa de soporte. Esto permite disponer las superficies de contacto de la herramienta directamente adyacentes a la rama transversal de la traba de seguridad y, por lo tanto, a una distancia de la chapa de soporte, para girar la segunda rama longitudinal.
- 40 Por el contrario, la disposición de cierre según el estado actual de la técnica tiene una traba de seguridad con una rama longitudinal con una rosca macho, que se engrana en una rosca sostenida de manera giratoria en la chapa de soporte. Por lo tanto, el estado de la técnica requiere que se accione esta rosca macho giratoria para ajustar la traba de seguridad. Puesto que la rosca giratoria estaba formada en el estado de la técnica por un casquillo giratorio fijado a la chapa de soporte, que estaba inevitablemente remachado a la chapa de soporte con el fin de asegurarlo axialmente, la superficie de contacto de la herramienta estaba situada esencialmente adyacente a la chapa de soporte.
- 45 Con ello, en el estado actual de la técnica, esto iba acompañado de la circunstancia de un cierto ajuste de la traba de seguridad, ya que la aplicación de la herramienta siempre tenía que hacerse directamente adyacente a la chapa de soporte.
- 50 En la disposición de cierre según la invención, para girar la segunda rama longitudinal giratoria, la superficie de contacto de la herramienta puede estar dispuesta directamente adyacente a la rama transversal, o en el caso de una forma de realización también en el lado de la rama transversal orientado en sentido contrario a la chapa de soporte. De esta manera, se puede configurar la superficie de contacto de la herramienta para que sea más fácilmente accesible. Esto facilita el montaje de la disposición de cierre o su ajuste en la pieza del vehículo o en la carrocería del vehículo.
- 55 Cabe señalar que la disposición de cierre según la invención comprende tanto formas de realización en las que la traba de seguridad es ajustable en relación con una parte móvil del vehículo, por ejemplo, un capó, y se apoya en este último, como también formas de realización en las que la traba de seguridad es ajustable en relación con una parte fija de la carrocería del vehículo y se apoya en esta última.
- 60 Según una configuración ventajosa de la invención, la traba de seguridad, junto con la chapa de soporte, forma una unidad constructiva manejable. La unidad de montaje puede fijarse a una pieza del vehículo o a la carrocería del vehículo mediante medios de sujeción independientes. Para ello, la chapa de soporte puede, por ejemplo, atomillarse a la parte del vehículo o a una parte de la carrocería.
- 65 Según una configuración ventajosa de la invención, la rosca está formada por un paso de rosca de la chapa de soporte. Esto significa que la rosca se prepara realizando una rosca en la chapa de soporte mediante un estampado y un entallado.

De acuerdo con una configuración alternativa de la invención, la rosca está formada por una tuerca roscada firmemente unida a la chapa de soporte. Esta tuerca está, por ejemplo, soldada a la chapa de soporte.

5 Según otra configuración de la invención, un extremo de una rama transversal de la traba de seguridad proporciona un cojinete giratorio para la segunda rama longitudinal. De esta manera, el cojinete giratorio puede ser configurado de una manera particularmente simple, ya que aquí, por ejemplo, solo debe preverse una abertura de inserción en un extremo de la rama transversal.

10 De acuerdo con otra configuración más de la invención, las superficies de contacto de las herramientas están dispuestas directa o indirectamente en la segunda rama longitudinal. La disposición directa de las superficies de contacto de las herramientas en la rama longitudinal significa que las superficies de contacto de las herramientas están incorporadas en la segunda rama longitudinal. Esto puede hacerse, por ejemplo, mediante los pasos correspondientes de una extrusión en frío.

15 Alternativamente, las superficies de contacto de la herramienta pueden estar dispuestas indirectamente en la segunda rama longitudinal. Esto significa que un elemento independiente, que lleva las superficies de contacto de la herramienta, puede mantenerse fijo de manera giratoria en la segunda rama longitudinal. Al girar este elemento independiente, la segunda rama longitudinal puede ser arrastrado en rotación debido a la unión resistente al giro.

20 Según otra configuración ventajosa de la invención, las superficies de contacto de la herramienta están dispuestas directamente adyacentes al extremo de la rama transversal. Esto significa que las superficies de contacto de la herramienta están dispuestas a una distancia máxima de la chapa de soporte. Esto aumenta la accesibilidad de las superficies de contacto de las herramientas.

25 De acuerdo con otra configuración ventajosa de la invención, el final de la segunda rama longitudinal orientada en sentido contrario a la chapa de soporte está diseñada como un remache. Esto significa que el remache tiene una cabeza con un diámetro mayor que el cuello del remache. Preferentemente, el remache forma un área de superposición saliente, como un reborde, con un diámetro mayor que el agujero pasante realizado por el remache.

30 Según una forma de realización de la invención, la tuerca roscada está dispuesta entre la rama transversal y la cabeza del remache.

35 Se puede disponer un disco anular entre la cabeza del remache y la rama transversal para facilitar la rotación. Las superficies de contacto de la herramienta pueden situarse en el lado de la rama transversal que está orientada hacia la chapa de soporte. Alternativamente, las superficies de contacto de la herramienta también pueden disponerse en el lado de la rama transversal que está orientada dirección opuesta a la chapa de soporte.

40 En el caso de que las superficies de contacto de la herramienta las proporciona un elemento independiente, se recomienda que las superficies de contacto de la herramienta se proporcionen en el lado de la rama transversal que está orientado en sentido contrario a la chapa de soporte.

45 También se puede prever ventajosamente que la chapa de soporte pueda ser sujeta a la carrocería del vehículo por lo menos por un medio de sujeción. Por ejemplo, se puede prever que la chapa de soporte se fije a la carrocería del vehículo mediante dos o más pernos con la ayuda de las tuercas correspondientes.

Es ventajoso que el medio de fijación presente superficies de aplicación de las herramientas.

50 De manera también ventajosa, las superficies de aplicación de las herramientas dispuestas en la segunda rama longitudinal corresponden esencialmente a las superficies de aplicación de las herramientas situadas en el medio de fijación y/o pueden ser puestas en contacto o accionadas con la misma herramienta.

55 También puede ser ventajoso prever que las superficies de contacto de la herramienta dispuestas directa o indirectamente en la rama longitudinal estén configuradas para corresponder a las superficies de contacto de la herramienta que están fijadas a los medios de fijación. Esta configuración permite, en particular, que las superficies de aplicación de las herramientas en la segunda rama longitudinal puedan ser puestas en contacto o accionadas con la misma herramienta que las superficies de aplicación de las herramientas en el medio de fijación.

60 También puede ser ventajoso prever que la aplicación de una herramienta para ajustar la traba de seguridad se realice desde la misma dirección que la aplicación de una herramienta para fijar la chapa de soporte al vehículo. Esto permite un montaje particularmente simple.

Otras ventajas de la invención resultan de las reivindicaciones secundarias no citadas y de la siguiente descripción de los ejemplos de realización basados en los dibujos.

65 En ellos se muestra:

- Fig. 1 en una vista de perspectiva esquemática, un primer ejemplo de realización de una disposición de cierre según la invención en una vista superior oblicua de la chapa de soporte o la chapa de soporte,
- 5 Fig. 2 en una vista inferior en perspectiva según la flecha de II de la Fig. 1 la disposición de bloqueo de la Fig. 1,
- Fig. 3 en una vista inferior la disposición de bloqueo de la Fig. 2 según la flecha III,
- 10 Fig. 4 en una vista lateral esquemática parcialmente cortada, la disposición de cierre de la Fig. 3 según la línea de corte IV-IV,
- Fig. 5 un segundo ejemplo de realización de una disposición de cierre según la invención en una representación según la Fig. 1,
- 15 Fig. 6 la disposición de bloqueo de la Fig. 5 en una vista oblicua esquemática aproximadamente a lo largo de la flecha VI de la Fig. 5,
- Fig. 7 el ejemplo de realización de la Fig. 6 en una vista inferior aproximadamente a lo largo de la flecha VII en la Fig. 6,
- 20 Fig. 8 la disposición de cierre de la Fig. 7 en una vista lateral parcialmente en sección aproximadamente según la línea de corte VIII-VIII de la Fig. 7,
- Fig. 8 una vista esquemática, parcialmente en sección a través de una segunda rama longitudinal de la traba de seguridad de la disposición de cierre aproximadamente a lo largo de la línea de intersección de VIIIa-VIIIa en la figura 8, y
- 25 Fig. 9 la disposición de cierre según la invención en una representación según la Fig. 6, en la que se muestran los elementos de fijación para sujetar la chapa de soporte a la chapa de la carrocería no mostrada.
- 30

La disposición de cierre de una parte móvil de un vehículo, designada con 10 en las figuras, se describe en su totalidad a continuación basándose en las figuras. Se señala de antemano que en la descripción de las figuras, en aras de la claridad, las partes o elementos idénticos o comparables, aunque sean de ejemplos de realización diferentes, han sido designados con los mismos símbolos de referencia, a veces con la adición de letras pequeñas.

35

La Fig. 1 muestra un primer ejemplo de realización de una disposición de cierre 10 según la invención en una vista superior en perspectiva.

40 La disposición del cierre 10 comprende una chapa de soporte 11 con un contorno irregular. La chapa de soporte 11 puede estar provista de elevaciones o depresiones en ciertos puntos o áreas, si es necesario también con acanaladuras o costillas, para asegurar una cierta rigidez de forma. Como se muestra en la Fig. 1, la chapa de soporte 11 tiene un borde casi completamente circunferencial R que está doblado apeoximadamente 90° con respecto al plano principal.

45

La chapa de soporte 11 tiene dos aberturas 30a y 30b, a través de las cuales pasan los medios de fijación 31, 31b (ver Fig. 9) cuando está sujeta. Por medio de los elementos de fijación, la chapa de soporte 11 puede fijarse, en particular atornillarse, a una parte del vehículo que no se muestra, especialmente a la chapa de la carrocería o, por ejemplo, al capó de un vehículo.

50

Para una descripción más detallada, se asume que la chapa de soporte 11 está atornillada al interior del capó de un vehículo cuando está montada.

55 Como puede verse en un principio en la Fig. 2, a la chapa de soporte 11 están fijadas una traba de seguridad o una traba de cierre 12. Esta comprende una primera rama longitudinal 13, una segunda rama longitudinal 14 y una rama transversal 15 que discurre esencialmente de manera transversal a las dos ramas longitudinales 13, 14. Las ramas longitudinales 13, 14 y la rama transversal 15 proporcionan una forma básica esencialmente en forma de U de la traba de seguridad 12.

60 La primera rama longitudinal 13 y la rama transversal 15 son de una sola pieza de trabajo. Esto se consigue, en particular, mediante un alambre cilíndrico esencialmente circular con un diámetro de varios milímetros. En el área de un punto de flexión 16 esta pieza de trabajo se dobla unos 90°.

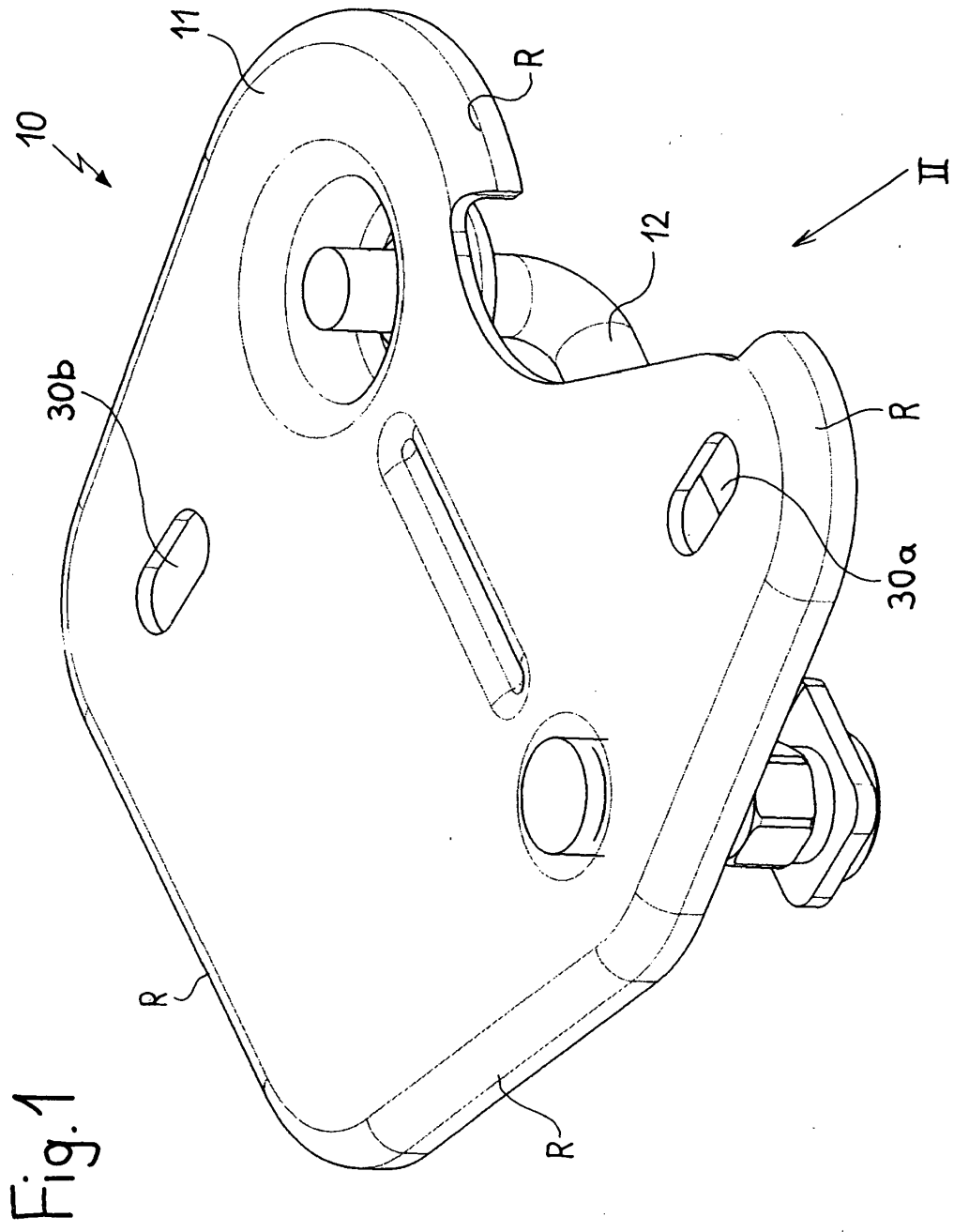
65 En el extremo libre izquierdo de la rama transversal 15, con respecto a la Fig. 2, la rama transversal está aplanada y presenta un extremo 17 aplanado de manera correspondiente. En la zona del extremo 17 está dispuesta una abertura de inserción 23 (Fig. 4).

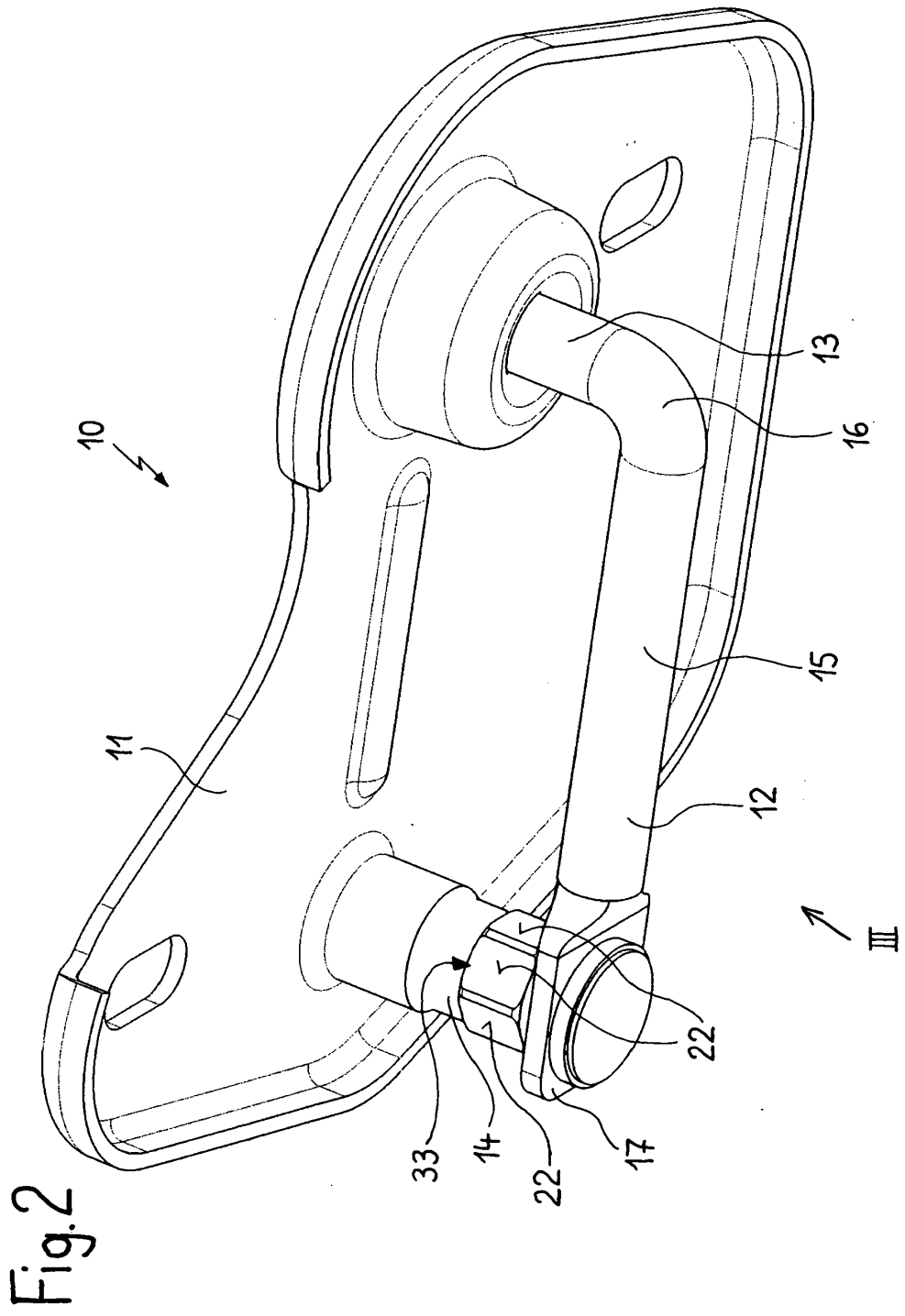
- 5 La segunda rama longitudinal 14 discurre paralela a la primera rama longitudinal 13. Está formada en una sola pieza y comprende una sección final superior 18, con respecto a la Fig. 4, en la que está dispuesta una rosca macho 19. El extremo inferior de la segunda rama longitudinal 14, con respecto a la figura 4, está formado por una cabeza de remache 25. El cuello 24 del remache 25 pasa a través de la abertura 23 del extremo 17 de la rama transversal. El cuello 24 de la cabeza del remache 25 también pasa a través de una abertura en un disco anular 26. La cabeza 25 del remache es más ancha que las dos aberturas atravesadas y permite que la rama transversal 15 se mantenga axialmente en la segunda rama de la traba de seguridad 14.
- 10 En una sección central 33 de la segunda rama longitudinal 14 están dispuestas superficies de contacto de las herramientas 22. Estas se mecanizan en particular a partir de la pieza de trabajo que forma la segunda rama longitudinal 14, y de este modo están unidas en una sola pieza y con arrastre de forma a la segunda rama longitudinal 14.
- 15 El extremo 18 de la rama 14 se engrana con su rosca macho 19 en un paso roscado 20 de la chapa de soporte 11. Para ello, la chapa de soporte está provista de una escotadura como resultado de los pasos de flexión y golpeo conocidos per se, que proporciona una abertura de entrada para el extremo 18. Al mismo tiempo se corta una rosca 21 en la inversión 34. La segunda rama longitudinal 14 de la traba de seguridad 12 también se mantiene de manera que puede girar en la rosca interna 21 del paso de rosca 20.
- 20 Se puede conseguir un giro de la segunda rama longitudinal 14 accionando las superficies de aplicación de las herramientas 22. Por ejemplo, se puede aplicar a las superficies de aplicación de las herramientas 22 una llave de boca convencional o una herramienta configurada de manera conveniente, de modo que la segunda rama longitudinal y su eje longitudinal central entren en rotación.
- 25 La primera rama longitudinal 13 es conducida con su sección de extremo superior 35 en un paso 27 de la chapa de soporte 11. El paso 27 no presenta ninguna rosca. En este caso, la abertura pasante realizada por el paso 27 solo sirve para la conducción de la rama longitudinal e impide la rotación de la traba de seguridad 12 cuando se gira la rama 14.
- 30 Para ajustar la traba de seguridad 12, la segunda rama longitudinal 14 puede ser girada en relación con la primera rama longitudinal 13. La longitud de la rosca macho 19 y de la rosca interna 21 en dirección axial x se dimensiona preferentemente de tal manera que, partiendo de una posición cero, sea posible un ajuste de varios milímetros, por ejemplo +/-4mm.
- 35 Girando la segunda rama longitudinal 14, se puede variar la distancia A entre la rama transversal 15 y la placa de soporte 11. Girando la segunda rama longitudinal 14 en relación con la rama transversal, la rama transversal 15 puede moverse en o contra la dirección axial x. La primera rama longitudinal 13 puede moverse de manera correspondiente en relación con el paso 27.
- 40 Cabe señalar que en el ejemplo de realización de la Fig. 4 (y también en el ejemplo de realización comparable de la Fig. 8, que se explicará más adelante) la parte inferior 28 del paso 27 está solo a una distancia B de la rama transversal 15 que es menor en relación con la gran distancia A. Esto permite una gran estabilidad, una conducción óptima y, en particular, la posibilidad de proporcionar una cierta zona de arrugamiento o de deformación en la zona Z en caso de una fijación frontal del lado del capó de la traba de seguridad 12. En particular, existe la posibilidad de disponer el lado superior 36 de la primera rama de la traba de cierre 13 separada una distancia de la cubierta exterior del capó para proporcionar vías de deformación para una situación de accidente con peatones.
- 45 El montaje de la traba de seguridad 12 se realiza mediante dos elementos de sujeción 31a, 31b, tal como se muestra en la Fig. 9. Estos elementos de sujeción 31a, 31b penetran en los correspondientes agujeros pasantes 30a, 30b de la chapa de soporte 11 y se engranan en una rosca, no representada, en una chapa de carrocería o de vehículo. Por lo tanto, la chapa de soporte 11 se fija girando los elementos de sujeción 31a y 31b, es decir, aplicando las superficies de aplicación de las herramientas 32 correspondientes.
- 50 En esta posición de montaje, la traba de seguridad 12 adopta una posición de reposo en relación con la chapa de soporte 11, con la que forma una unidad constructiva manejable. Partiendo de la posición cero, la traba de seguridad 12 puede ajustarse de manera continua en dirección axial x o en contra de la dirección axial x hasta +/- 4mm.
- 55 Un ajuste de este tipo es ventajoso, por ejemplo, si las dimensiones de la hendidura del capó deben ser optimizadas.
- 60 La traba de cierre o traba de seguridad 12 interactúa de manera convencional, por ejemplo, con una cerradura de pestillo giratorio, que se fija, por ejemplo, a la carrocería cuando la traba de seguridad está montada en el capó. Dado que el cerrojo con la disposición fija de la cerradura ocupa una posición predeterminada en relación con la chapa de la carrocería, un ajuste de la traba de seguridad puede compensar las tolerancias de montaje y de fabricación.
- 65 Es particularmente ventajoso que las superficies de contacto de la herramienta 22 en la segunda rama longitudinal 14

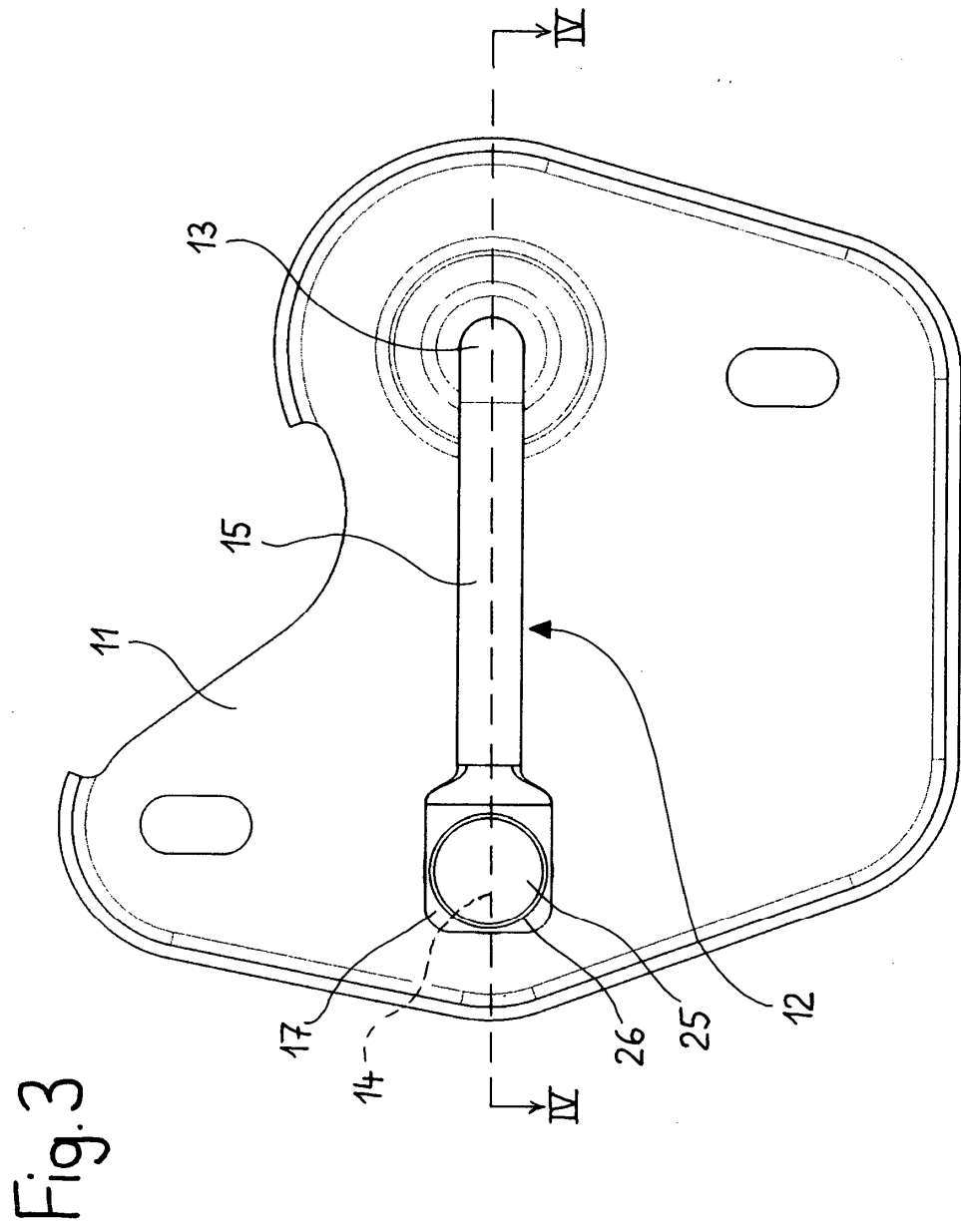
- estén separadas de la chapa de soporte 11 para el ajuste de la traba de seguridad 12. Con ello se facilita que a las superficies de contacto de la herramienta se les aplique una herramienta, no representada, por ejemplo, una llave de boca. Con referencia al ejemplo de realización de la Fig. 9, que también muestra los elementos de fijación 31a, 31b para fijar la chapa de soporte 11 a la chapa de la carrocería del vehículo no mostrada, está claro que es posible girar la segunda rama longitudinal 14 de la traba de seguridad 12 con la misma herramienta usada para fijar la chapa de soporte 11 al capó. Para ello, solo es necesario que las superficies de aplicación de las herramientas 22 de la segunda rama longitudinal 14 sean similares o idénticas a las superficies de contacto de las herramientas 32 de los elementos de sujeción 31a, 31b.
- 5
- 10 También puede verse que una aplicación a las superficies de contacto de las herramientas 32 de los elementos de sujeción 31a, 31b puede hacerse desde la misma dirección que una aplicación a las superficies de las herramientas 22 de la segunda rama longitudinal 14. Esto facilita aún más el montaje. También se pueden llevar a cabo pasos de montaje parcial o totalmente automatizados, lo que no era posible con el dispositivo según el estado de la técnica.
- 15 Con el ejemplo de realización de las Figs. 5 a 9 se pone también en evidencia que se puede usar una configuración alternativa de la segunda rama longitudinal 14 de la traba de seguridad 12. Allí se muestra que las superficies de contacto de la herramienta 22 no están directamente situadas en la segunda rama longitudinal montada de manera giratoria 14, sino indirectamente en un elemento con forma de tuerca roscada 29 que está separado de la segunda rama longitudinal 14. La tuerca roscada 29 sustituye al disco anular 26 existente en los ejemplos de realización de las Figs. 1 a 4. Tal como se muestra en la Fig. 8a, la tuerca roscada tiene un agujero pasante 37 que se desvía de una forma circular. El cuello 24 de la segunda rama longitudinal 14 de la traba de seguridad 12 tiene una sección transversal adaptada a la sección transversal del agujero 37. Como se muestra en la Fig. 8a, el cuello 24 tiene una sección transversal elíptica o alargada.
- 20
- 25 Es esencial que se logre un acoplamiento giratorio entre la tuerca roscada 29 y el área del cuello 15 de la segunda rama longitudinal 14. Un giro de la tuerca roscada 29 provoca de este modo un giro de la segunda rama longitudinal 14.
- 30 La sección de extremo superior 18 de la segunda rama longitudinal 14 es esencialmente idéntica, en el ejemplo de realización de las Figs. 5 a 9, al ejemplo de realización de las Figs. 1 a 4.
- Como se muestra en la Fig. 8, la cabeza del remache 25 se superpone a la tuerca roscada 29 en su parte inferior. De esta manera, el remachado de la segunda rama longitudinal 14 en su parte inferior asegura una sujeción axial de la rama transversal 15 en la segunda rama longitudinal 14.
- 35
- En el ejemplo de realización de las Figs. 5 a 9, las superficies de aplicación de las herramientas 22 están a una distancia máxima de la chapa de soporte 11 y, por lo tanto, permiten un acceso particularmente más fácil por una herramienta no mostrada.
- 40 Cabe señalar que la traba de seguridad o el dispositivo de cierre según la invención pueden usarse no solo para fijación de capós sino también para bloquear cualquier otra parte móvil del vehículo, por ejemplo, en el área de las cerraduras para bloquear los respaldos de los asientos traseros de los vehículos de motor, los portones del maletero o las puertas de los vehículos.
- 45 En la introducción a la descripción, se aclaró que la primera rama longitudinal y la rama transversal pueden estar unidas entre sí con arrastre de forma y en una sola pieza. Preferentemente, la primera rama longitudinal y la rama transversal están formadas por un alambre doblado que es circular y cilíndrico en sección transversal y de varios milímetros de diámetro. Alternativamente, la primera rama longitudinal y la rama transversal también pueden estar formados por una parte estampada y doblada, en la que también pueden incorporarse las superficies de aplicación para el cierre giratorio, por ejemplo mediante pasos de estampado.
- 50

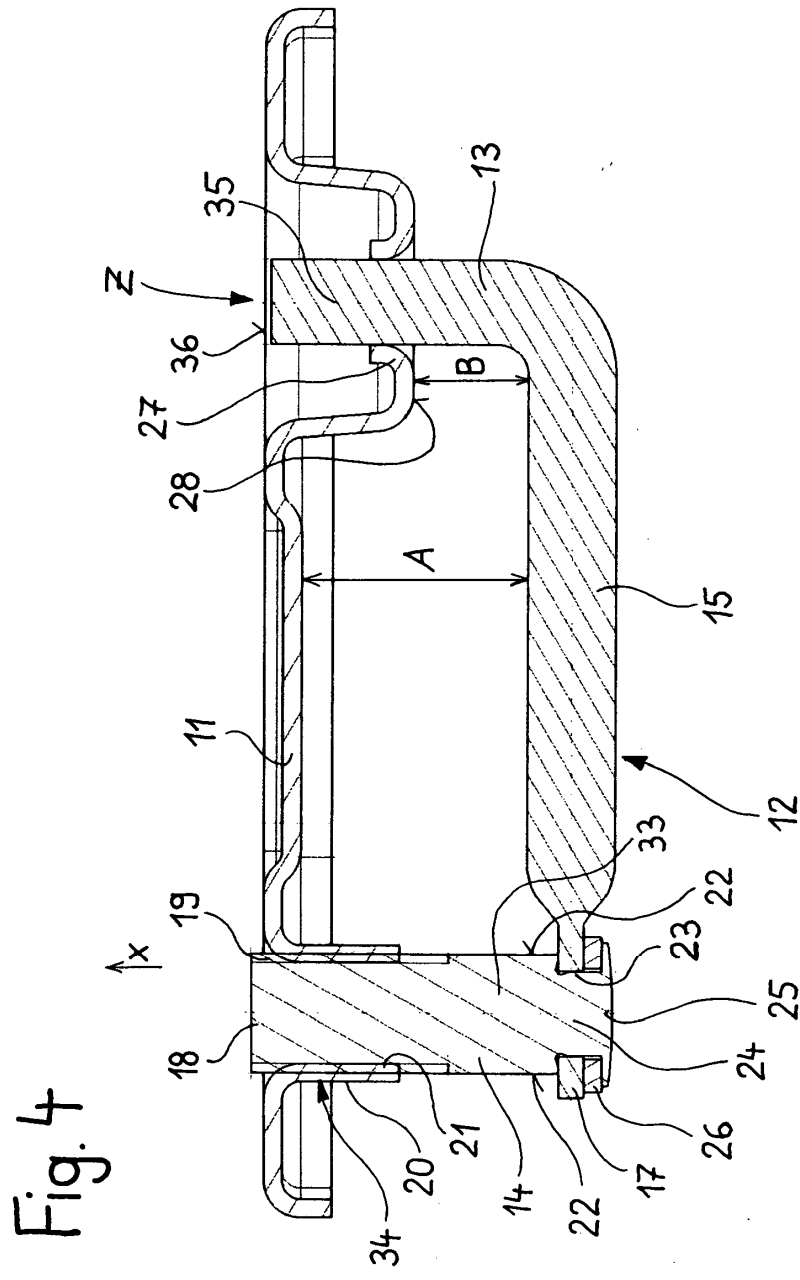
REIVINDICACIONES

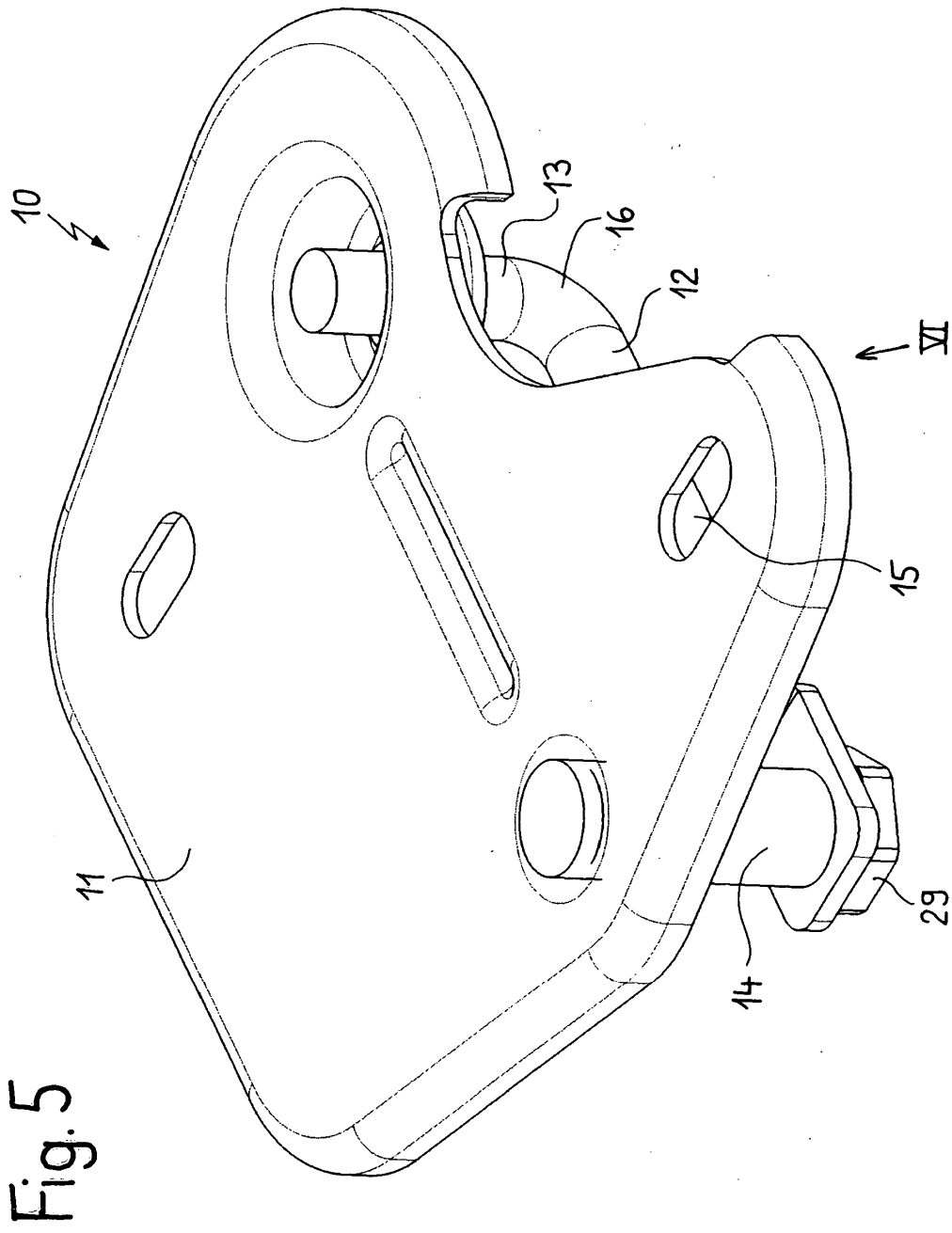
- 5 **1.** Traba de seguridad (12) de la cerradura de un vehículo, que tiene dos ramas laterales (13, 14) y una rama transversal (15) para proporcionar una forma básica sustancialmente en forma de U, **caracterizada porque** una rama lateral (14) está dispuesta de manera giratoria en relación con la rama transversal (15).
- 10 **2.** Disposición de cierre (10) para una pieza móvil de un vehículo, que comprende una traba de seguridad (12) que puede ajustarse en relación con una chapa de soporte a efectos de ajuste y que tiene dos ramas longitudinales (13, 14) alineadas paralelas entre sí, **caracterizado porque** la traba de seguridad (12) con su primera rama longitudinal (13) es conducida en una abertura (27) de la chapa de soporte (11), porque la segunda rama longitudinal (14) está configurada para poder girar en relación con la primera rama longitudinal, y porque la segunda rama longitudinal (14) con una rosca macho (19) allí dispuesta engrana en una rosca (21) fijada a la chapa de soporte (11).
- 15 **3.** Disposición de cierre según la reivindicación 2, **caracterizada porque** la rosca (11) está formado por un paso de rosca (20) de la chapa de soporte (11).
- 20 **4.** Disposición de cierre según las reivindicaciones 2 o 3, **caracterizada porque** un extremo (17) de una rama transversal (15) de la traba de seguridad (12) proporciona un cojinete giratorio (23) para la segunda rama longitudinal (14).
- 25 **5.** Disposición de cierre según la reivindicación 4, **caracterizada porque** en el extremo (17) de la rama transversal (15) está dispuesta una abertura pasante (23) para la segunda rama longitudinal (14).
- 30 **6.** Disposición de cierre según una de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizada porque** las superficies de aplicación de las herramientas (22) están dispuestas de forma indirecta o directa en la segunda rama longitudinal (14).
- 35 **7.** Disposición de cierre según la reivindicación 6, **caracterizada porque** las superficies de aplicación de las herramientas (22) están situadas adyacentes al extremo (17) de la rama transversal (15).
- 40 **8.** Disposición de cierre según la reivindicación 7, **caracterizada porque** las superficies de aplicación de las herramientas (22) están dispuestas en el lado de la rama transversal (15) orientado hacia la chapa de soporte (11).
- 45 **9.** Disposición de cierre según las reivindicaciones 7 u 8, **caracterizada porque** el extremo de la segunda rama longitudinal orientado en sentido contrario a la chapa de soporte (15) está formado como un remache (25).
- 50 **10.** Disposición de cierre según la reivindicación 9, **caracterizada porque** la cabeza (25) del remache se engrana en un agujero pasante (23) de la rama transversal (15) o en un agujero pasante de un disco anular (26).
- 55 **11.** Disposición de cierre según una de las reivindicaciones 7 a 10, **caracterizada porque** entre la cabeza del remache (25) y la rama transversal (15) está dispuesto un disco anular (26).
- 12.** Disposición de cierre según una de las reivindicaciones 2 a 6, **caracterizada porque** las superficies de aplicación de las herramientas (22) están dispuestas indirectamente en la segunda rama longitudinal (14), en el lado de la rama transversal orientado en sentido contrario a la chapa de soporte (11).
- 13.** Disposición de cierre según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** las superficies de aplicación de las herramientas (22) están dispuestas en un elemento (29) separado, que está unido a la segunda rama longitudinal de manera resistente al giro.
- 14.** Disposición de cierre según la reivindicación 13, **caracterizada porque** el elemento (29) está formado por una tuerca roscada.
- 15.** Disposición de cierre según una de las reivindicaciones 12 a 14, **caracterizada porque** el extremo de la segunda rama longitudinal orientado en sentido contrario a la chapa de soporte (11) está formado como un remache (25).

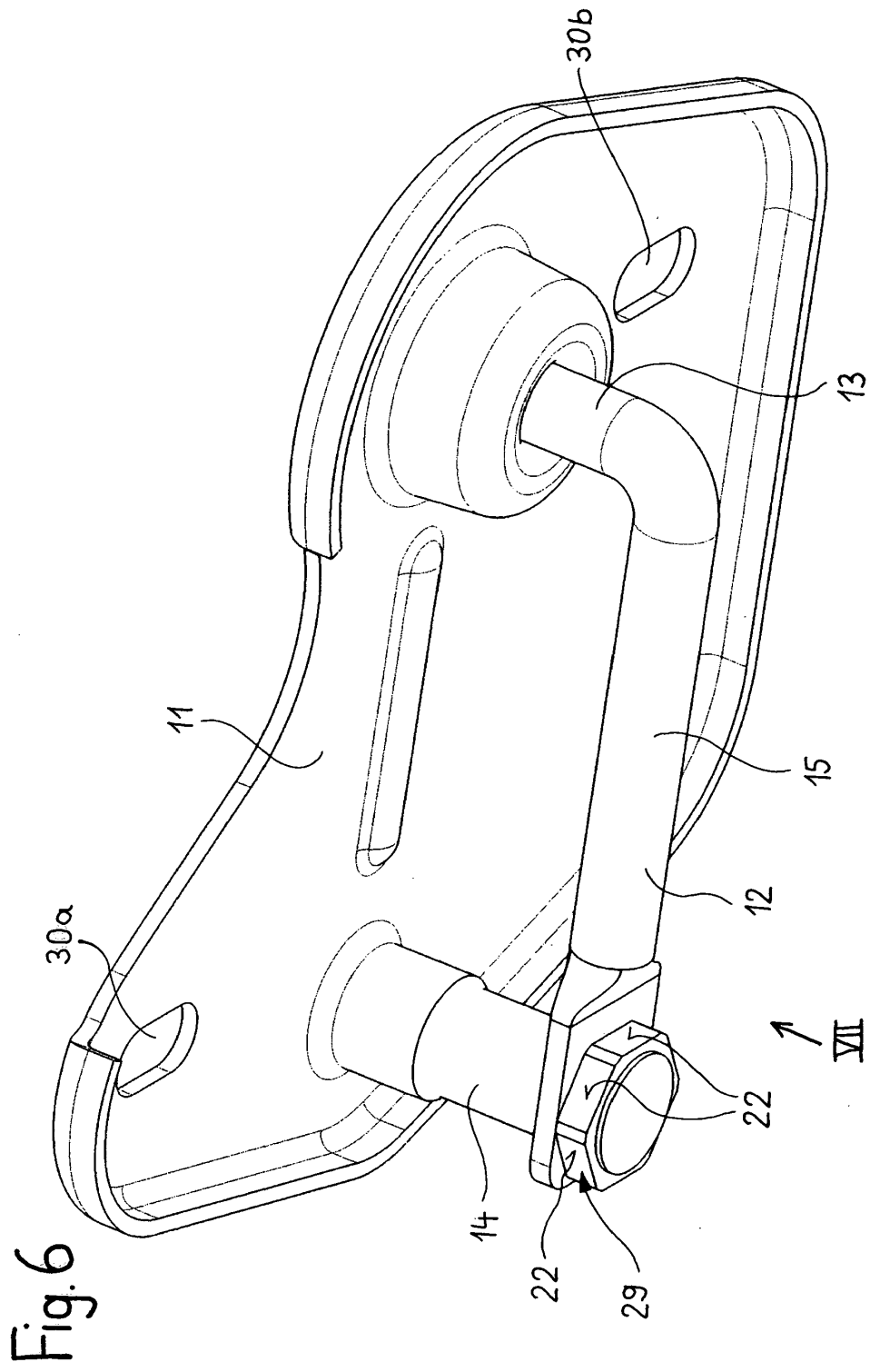












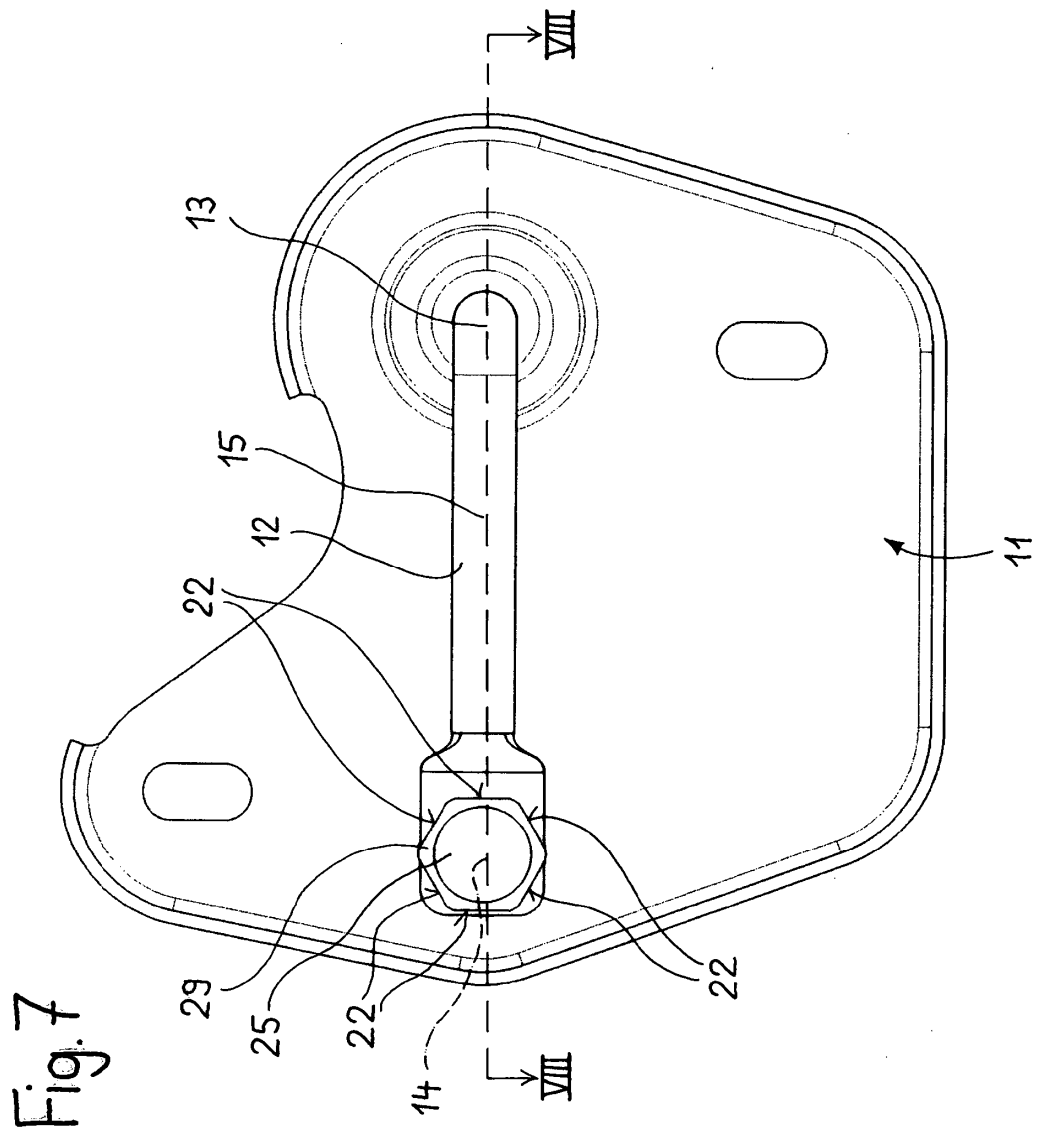


Fig. 8

