

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 596 182**

51 Int. Cl.:

F16B 7/04 (2006.01)

B60R 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.01.2012 E 12151342 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.07.2016 EP 2476917**

54 Título: **Sistema para la conexión de dos componentes, estructura de soporte para éste, así como disposición de espejo para automóviles con el mismo**

30 Prioridad:

17.01.2011 DE 102011002787

31.08.2011 DE 102011081902

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

05.01.2017

73 Titular/es:

**MEKRA LANG GMBH & CO. KG (100.0%)
Buchheimer Strasse 4
91465 Ergersheim, DE**

72 Inventor/es:

**REIMCHEN, RICHARD;
DENKFELDER, JOCHEN y
POPP, ALBRECHT**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 596 182 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

Sistema para la conexión de dos componentes, estructura de soporte para éste, así como disposición de espejo para automóviles con el mismo

5 La presente invención se refiere a un sistema para la conexión de dos componentes, una estructura de soporte para un sistema de este tipo, así como una disposición de espejo para automóviles con un sistema de este tipo.

10 En la conexión de dos componentes, de los que por lo menos uno tiene forma de tubo o de manguito y que para su conexión se insertan uno dentro del otro a lo largo de una determinada porción de su respectiva extensión longitudinal, en la práctica muchas veces existe la necesidad de configurar esta unión de enchufe de una manera no suelta, sino asegurada en el sentido de una fijación de posición resistente a la torsión y a la variación del ajuste de los dos componentes entre sí. La exigencia de un aseguramiento contra la torsión se puede satisfacer de manera particularmente simple, si a los dos componentes no se les confieren secciones transversales redondas/complementarias, sino angulares/complementarias, en particular secciones transversales cuadradas/complementarias (por ejemplo, en forma de tubos o manguitos cuadrangulares). Después de enchufar los dos componentes uno dentro del otro, y sin tener en cuenta un determinado juego, se obtiene una relación de posición sustancialmente resistente a la torsión de los dos componentes entre sí.

15 Para asegurar los movimientos relativos axiales de los dos componentes entre sí, en la práctica se conocen múltiples técnicas de conexión, por ejemplo, pernos roscados o de enchufe, que pasan a través de agujeros formados en las paredes de ambos componentes y alineados entre sí, conexiones de trinquete o de engrane con elementos de retención sometidos a una tensión de resorte en uno de los componentes que encajan en depresiones de retención en el otro componente, etc. Adicionalmente, es una práctica común que dos componentes insertados uno dentro del otro se unan entre sí a través de una costura de soldadura puntual o longitudinal, una unión adhesiva puntual o superficial, o algo similar.

20 Las dos últimas posibilidades presentan la desventaja de que normalmente ya no es posible una separación de ambos componentes sin destrucción.

25 Los pernos o pasadores que atraviesan agujeros alineados entre sí en ambos componentes, a su vez tienen que ser asegurados (pernos roscados, seguros de arandela elástica, etc.) y con frecuencia no son muy atractivos desde el punto de vista estético, debido a las secciones de perno o de pasador que sobresalen del diámetro exterior de los componentes insertados entre sí. Los sistemas de retención de bolas, u otros similares, muchas veces presentan solo escasas fuerzas de retención y además son complejos y por ende costosos.

30 De los documentos DE 60025104T2 y EP 1086855B1 se conoce un sistema para la conexión de dos componentes que comprende un primer elemento de conexión en forma de un manguito tubular abierto por un lado y un segundo elemento de conexión en forma de un soporte de retención que puede ser insertado con cierto juego en el manguito tubular. En el manguito se provee una primera superficie de apoyo y una primera ranura. El soporte de retención comprende un cuerpo de base, en el que se encuentra dispuesto un primer pivote de retención para encajar en la primera ranura y una superficie de guía dispuesta detrás del primer pivote de retención en la dirección de inserción, en donde la superficie de guía está asignada a la primera superficie de apoyo e inclinada en ángulo agudo con respecto a la misma. Mediante un dispositivo de apriete, que al ser accionado presiona contra una primera superficie de presión sobre el cuerpo de base, la superficie de guía inclinada es empujada contra la primera superficie de apoyo y de esta manera enclava el soporte de retención en el manguito.

35 40 Del documento DE 25 35 458 A1 se conoce un sistema para la conexión en arrastre de forma de dos piezas que pueden ser deslizadas una encima de la otra, en el que un elemento de unión con una nervadura es guiado y sostenido entre ambas piezas. A este respecto, el elemento de unión es alojado en una escotadura en una de las dos piezas, de tal manera que los resaltos del elemento de unión encajan en ranuras de la segunda pieza.

45 Del documento GB 2 065 259 A se conoce un sistema de conexión correspondiente al ámbito de la construcción de andamiajes, en el que una primera pieza es insertada en un segundo elemento de forma tubular y enclavada en este último.

50 Del documento DE 93 10 437.5 U1 se conoce una conexión de tubos, en la que dos tubos o extremos de tubo coaxialmente insertables uno dentro del otro se conectan entre sí por medio de una pieza de apriete girable, dispuesta dentro del tubo interior. La pieza de apriete está apoyada de forma similar a un balancín y puede ser cargada con presión en un extremo mediante un dispositivo tensor, por ejemplo, un tornillo. El otro extremo libre de la pieza de apriete se empuja así a través de una abertura en la pared circunferencial del tubo interior, sobresaliendo de su diámetro exterior hacia afuera y presionando contra la pared interior del tubo exterior.

55 El documento DE 29 50 742 A1 muestra una conexión de tubos, cuyo funcionamiento es sustancialmente igual al del documento DE 93 10 437.5 U1, solo que en este caso no se ejerce una presión sobre el extremo cargado de la pieza de apriete similar a un balancín, sino una tracción.

Frente a este trasfondo, el objetivo de la presente invención consiste en crear un sistema para la conexión de dos componentes, con el que los dos componentes puedan ser fijados en su posición mutua de una manera segura y estéticamente convincente, con un reducido dispendio desde el punto de vista técnico del montaje.

5 Para lograr este objetivo, la presente invención propone de acuerdo con un primer aspecto – reivindicación 1 – un sistema para la conexión de dos componentes, con un primer componente con un manguito tubular abierto por un lado, en donde en el manguito se provee una primera superficie de apoyo y una primera ranura, un segundo componente con una estructura de soporte que puede ser introducida con un juego dentro del manguito tubular, en donde la estructura de soporte comprende un cuerpo de base, en donde en el cuerpo de base se provee un primer pivote de retención para encajar en la primera ranura, así como una superficie de guía dispuesta detrás del primer pivote de retención en la dirección de inserción, en donde la superficie de guía está asignada a la primera superficie de apoyo e inclinada en ángulo agudo con respecto a la misma, y un dispositivo de apriete con un tornillo, que atraviesa el manguito en el lado opuesto a la primera superficie de apoyo y entra en contacto con una primera superficie de presión sobre el cuerpo de base de la estructura de soporte, de tal manera que al accionarse el tornillo, la superficie de guía inclinada es empujada contra la primera superficie de apoyo y de esta manera la estructura de soporte es enclavada dentro del manguito.

De acuerdo con un segundo aspecto de la invención – reivindicación 8 –, se provee un sistema para la conexión de dos componentes, con un primer componente con un manguito tubular abierto por lo menos por un lado, en donde en el lado interior del manguito se provee una primera superficie de apoyo y una primera ranura y de manera opuesta a la primera superficie de apoyo se provee una segunda superficie de apoyo, así como un segundo componente con una estructura de soporte que puede ser introducida con un juego dentro del manguito tubular, en donde la estructura de soporte comprende un cuerpo de base, en donde en el cuerpo de base se provee un primer pivote de retención para encajar en la primera ranura, así como una superficie de guía dispuesta preferentemente en la dirección de introducción detrás del primer pivote de retención, en donde la superficie de guía está asignada a la primera superficie de apoyo y en donde la superficie de guía está inclinada en un ángulo agudo con respecto a la primera superficie de apoyo durante la inserción de la estructura de soporte en el manguito, así como un dispositivo de apriete, que comprende un tornillo de apriete con una cabeza de tornillo y un pie de tornillo, que se encuentra dispuesto en un agujero de tornillo en el cuerpo de base de la estructura de soporte, en donde el pie de tornillo, al accionarse el tornillo de apriete, presiona contra la segunda superficie de apoyo en el manguito, mientras que la superficie de guía inclinada presiona contra la primera superficie de apoyo y de esta manera enclava la estructura de soporte en el manguito, en donde el dispositivo de apriete puede ser accionado a través de una abertura de entrada que atraviesa el manguito en la zona de la primera superficie de apoyo.

Por lo tanto, los dos aspectos de la presente invención, la reivindicación 1 y la reivindicación 8, se distinguen únicamente en lo relacionado a la configuración del sistema de apriete, mientras que el principio del enclavamiento del segundo elemento de conexión, la estructura de soporte, dentro del primer elemento de conexión, el manguito tubular, permanece igual.

En el objeto de la presente invención, por lo tanto, los dos componentes se insertan uno dentro del otro de una manera en sí conocida, similar a un telescopio. Después de alcanzar la profundidad de inserción o de enchufe deseada, el segundo elemento de conexión que se encuentra insertado con un juego dentro del primer elemento de conexión es empujado contra la primera superficie de apoyo del primer elemento de conexión por efecto del dispositivo de apriete. Debido a que la superficie de guía asignada a la primera superficie de apoyo está inclinada en un ángulo agudo en relación con la primera superficie de apoyo, es decir que la superficie de guía y la primera superficie de apoyo encierran entre sí un ángulo agudo, el segundo elemento de conexión, que se encuentra insertado con un juego dentro del primer elemento de conexión, es llevado a una posición transversal dentro y en relación con el primero y, por lo tanto, queda enclavado. Debido a este enclavamiento, se obtiene una presión de aristas o de líneas entre los dos componentes y por ende una fijación de la posición de los dos componentes entre sí, que previene de manera confiable una separación de los dos componentes en la dirección axial.

Por lo tanto, en el sistema de acuerdo con la presente invención no es necesario, como sí lo es, por ejemplo, en el estado de la técnica, alinear entre sí los agujeros provistos en los dos componentes para ser atravesados por un perno o pasador común. Adicionalmente, se puede prescindir de mecanismos de retención complejos y costosos. Con una configuración constructiva correspondiente del dispositivo de apriete, no existen componentes que sobresalgan sustancialmente del diámetro exterior del primer elemento de conexión, es decir, del componente dispuesto más hacia afuera, de tal manera que con el sistema de conexión de acuerdo con la presente invención también es posible realizar conexiones estéticamente atractivas.

El sistema de conexión de acuerdo con la presente invención permite, por lo menos en cierta medida, una operación de ajuste o reajuste continua entre los dos componentes, ya que no existe una retención discreta fija en forma de agujeros o depresiones de enganche, sino solo un bloqueo y por ende un enclavamiento que puede ser producido entre los dos componentes en cualquier punto deseado.

Un objeto adicional de la presente invención es una estructura de soporte empleada en el sistema de conexión de acuerdo con la invención, con un cuerpo de base, un primer pivote de retención formado en el cuerpo de base para engranar en una ranura correspondiente; dos listones de guía diferentemente altos que se extienden de manera

mutuamente paralela detrás del primer pivote de retención (en la dirección de inserción del segundo elemento de conexión dentro del primer elemento de conexión); así como una primera superficie de presión que se encuentra formada en el lado opuesto a los listones de guía del cuerpo de base.

5 En una aplicación particularmente preferente, aunque no exclusiva, el sistema de conexión de acuerdo con la presente invención puede ser empleado en una disposición de espejo para automóviles, en particular una disposición de espejo exterior, con un elemento de sostén, en uno de cuyos extremos se provee por lo menos una cabeza de espejo, mientras que en el otro extremo se provee por lo menos una estructura de soporte de acuerdo con la presente invención.

10 La superficie de guía inclinada preferentemente está formada por dos listones de guía a diferente altura, que se extienden de manera paralela entre sí en la dirección de inserción del segundo elemento de conexión dentro del primer elemento de conexión, detrás del primer pivote de retención. Con esto se logra, entre otras cosas, una manera particularmente simple de realizar la superficie de guía inclinada: dependiendo de la diferencia de altura entre las superficies de extremo libres de los dos listones de guía, el ángulo formado entre la primera superficie de apoyo y la superficie de guía es más o menos agudo; por lo tanto, el bloqueo requerido y las fuerzas resultantes de esto se pueden dominar de manera particularmente simple. De esta forma de realización también resulta de una manera simple que, en la inserción de la estructura de soporte dentro del manguito tubular, la superficie de guía se encuentra inclinada en relación con la primera superficie de apoyo de forma transversal a la dirección de inserción.

15 La estructura de soporte comprende preferentemente por lo menos un segundo pivote de retención, que engrana dentro de una segunda ranura asignada en el manguito. Esto produce un aseguramiento adicional de los dos componentes entre sí. Adicionalmente, de esta manera también se puede limitar la profundidad de inserción necesaria de los dos componentes uno dentro del otro.

20 Por razones técnicas de fabricación, las dos ranuras preferentemente están configuradas como aberturas continuas en el manguito. Si la segunda ranura además está formada como entalladura en el manguito, es decir, no como una abertura de paso rodeada circunferencialmente por el material del manguito, se facilita la inserción de la estructura de soporte en el manguito.

La superficie de guía, que adopta el ángulo agudo en relación con la primera superficie de apoyo, mientras el dispositivo de apriete se encuentre en un estado no apretado, y que al producirse el efecto de apriete por el dispositivo de apriete se pega a la primera superficie de apoyo sustancialmente con su superficie entera con bloqueo de los dos componentes entre sí, se encuentra dispuesta preferentemente entre los dos pivotes de retención.

30 El manguito (y, por lo tanto, preferentemente también la estructura de soporte) tienen respectivamente una sección transversal cuadrada o escuadrada, por lo que el manguito es entonces un tubo cuadrado. Como se ha mencionado al comienzo, de esto resulta de manera prácticamente obligatoria un seguro confiable contra la torsión de los dos componentes entre sí. Si se asegura el juego entre la estructura de soporte y el manguito, con ello también estará asegurado el bloqueo entre la estructura de soporte y el manguito y, por lo tanto, entre los dos componentes.

35 El dispositivo de apriete comprende adicionalmente de manera preferente un elemento de elevación con un primer y un segundo brazo de palanca, en donde el primer brazo de palanca es más largo que el segundo brazo de palanca y en el brazo de palanca más largo está formada la primera superficie de presión, mientras que en el brazo de palanca más corto se encuentra formada una segunda superficie de presión. De manera opuesta de la segunda superficie de presión, en el manguito se encuentra formada una segunda superficie de apoyo, en la que se puede apoyar el brazo de palanca más corto. Debido a esta disposición de palancas se produce una transformación del movimiento de aproximación rectilíneo aplicado por el tornillo del dispositivo de apriete en un movimiento de empuje con aumento simultáneo de la fuerza.

40 El elemento de palanca preferentemente tiene la forma básica de un cuarto de disco o de un sector con un primer y un segundo borde de lado y un borde redondo que une entre sí los dos bordes de lado. La primera superficie de presión, contra la que empuja el tornillo, está dispuesta sobre el primer borde de lado cerca del borde redondo. La segunda superficie de presión se encuentra dispuesta sobre un resalto que está dispuesto sobre el primer borde de lado cerca del punto de convergencia de los dos bordes de lado o de la punta del sector. El borde redondo está redondeado en la dirección axial y el elemento de palanca se encuentra dispuesto o apoyado de forma móvil en una escotadura correspondientemente formada en el cuerpo de base. Con esta forma de realización se pueden lograr de una manera constructivamente simple y mecánicamente estable elevadas fuerzas de aproximación o de apriete y, por lo tanto, fuerzas de retención.

45 En otra forma de realización preferente, el dispositivo de apriete puede comprender una placa de presión dispuesta o formada en el cuerpo de base, cuya superficie opuesta al cuerpo de base define la primera superficie de presión, que entra en contacto con el tornillo. Independientemente de la configuración del cuerpo de base, por lo tanto, se puede proveer una superficie de presión definida para el tornillo, que a su vez es provista por la superficie de la placa de presión.

50 A este respecto, la placa de presión puede ser o bien un componente separado, que se dispone en o dentro del cuerpo redondo, o la placa de presión por la superficie de presión, respectivamente, se forman directamente en o

dentro del cuerpo de base, por ejemplo, mediante un endurecimiento superficial parcial. Por razones técnicas de fabricación, en la práctica se puede dar preferencia a la formación separada de la placa de presión y su disposición dentro de una depresión de alojamiento correspondiente en el cuerpo de base.

5 Si la placa de presión se dispone en la depresión de alojamiento en el cuerpo de base, ella dado el caso podrá bascular en un plano paralelo al eje longitudinal del primer elemento de conexión. Esta capacidad de basculación de la placa de presión eventualmente puede ser apoyada, por ejemplo, si una superficie contraria en el cuerpo de base, en la que se apoya la placa de presión, se configura con una forma abombada o convexa.

Otros detalles, aspectos y ventajas de la presente invención resultan de la siguiente descripción con referencia a los dibujos.

10 En los dibujos:

La Fig. 1 muestra una vista lateral parcialmente cortada sobre un sistema de conexión de acuerdo con una primera forma de realización.

La Fig. 2 es una vista superior sobre el sistema de conexión en la dirección de la flecha II en la Fig. 1.

La Fig. 3 muestra una sección a través del sistema de conexión a lo largo de la línea III-III en la Fig. 1.

15 La Fig. 4 muestra una vista correspondiente a la Fig. 1 de una segunda forma de realización.

La Fig. 5 muestra una sección correspondiente a la Fig. 3 a lo largo de la línea V-V en la Fig. 4.

La Fig. 6 es una vista correspondiente a la Fig. 1 de una tercera forma de realización.

La Fig. 7 es una vista superior correspondiente a la tercera forma de realización.

La Fig. 8 muestra una sección correspondiente a la Fig. 3 a lo largo de la línea V-V en la Fig. 6.

20 Un sistema de acuerdo con la presente invención, designado de manera general con el numeral 2 en los dibujos, sirve para la conexión de un primer componente 6 y un segundo componente 4. El primer componente 6, dispuesto en el lado derecho en la Fig. 1, presenta un manguito tubular 8 que presenta la sección transversal rectangular que se puede ver en la Fig. 3. El segundo componente 4, que puede ser conectado con el primer componente 6, también presenta una sección transversal rectangular. En sus extremos libres izquierdos, mostrados en las figuras 1 y 2, el
25 segundo componente 4 presenta un receptáculo 10, con el que se puede sujetar un componente adicional en el componente 4.

En una forma de realización o posibilidad de aplicación concreta, pero que no se ha de entender, sin embargo, como excluyente o limitativa, el primer componente 6 puede ser conectado a una carrocería de vehículo a través de un pie de espejo no representado con mayor detalle, y el segundo componente 4 soporta directa o indirectamente,
30 mediante el receptáculo 10, un espejo retrovisor de vehículo.

En su extremo opuesto al receptáculo 10, el componente 4 está provisto con una estructura de soporte 12, que comprende un cuerpo de base 14. Como se puede ver en el dibujo, éste último puede ser introducido dentro del espacio interior hueco del primer componente 6 desde su extremo abierto, en donde entre el cuerpo de base 14 y el
35 componente 6 o, respectivamente, entre las paredes laterales verticales 16a y 16b del cuerpo de base 14 y las paredes laterales interiores verticales adyacentes 18a y 18b del componente 6 existe un determinado juego (véase la Fig. 3).

El primer componente 6 presenta en una pared de cubierta superior 20 dos aberturas 24 y 26, en donde la abertura 24 está configurada como ranura o entalladura, que se extiende a partir del borde libre 28 del componente 6 en la dirección de inserción del componente 4 en el componente 6. La abertura 26 se encuentra alineada junto con la
40 abertura 24 a lo largo del eje longitudinal L del componente 6, a una determinada distancia del mismo, y atraviesa la pared de cubierta 20 en forma de un agujero oblongo.

En la pared de fondo 22 opuesta a la pared de cubierta 20 se provee una abertura adicional 30 que, vista desde arriba, se encuentra dispuesta entre las aberturas 24 y 26 y en la que por medio de un casquillo 32 se guía un tornillo de ajuste 34.

45 La estructura de soporte 12 presenta un primer pivote de retención 36 formado en el cuerpo de base 14, que puede engranar en la abertura 26, como se puede ver en las figuras 1 y 2. Adicionalmente, la estructura de soporte 12 presenta un segundo pivote de retención 38, que puede engranar en la abertura 24, como se puede ver en particular en la Fig. 2.

50 En el cuerpo de base 14 de la estructura de soporte 12 se provee una cámara de alojamiento 40, en la que se encuentra dispuesto un elemento de palanca 42.

El elemento de palanca 42 es un cuerpo que en la vista lateral de acuerdo con la Fig. 1 está configurado de manera similar a un trozo de torta en forma de sector y junto con el tornillo de ajuste 34 forma un dispositivo de apriete 44. El elemento de elevación 42 o, respectivamente, el sector circular que define el elemento de elevación 42, presenta un primer borde de lado 46 y un segundo borde de lado 48. Los dos bordes de lado encierran entre sí un ángulo de aproximadamente $90^\circ (\pm 20^\circ)$. El extremo opuesto a una abertura para herramientas 50 del tornillo de ajuste 34 se apoya de la manera mostrada en la Fig. 1 en el primer borde de lado 1. Entre los dos bordes de lado 46 y 48 se extiende un borde redondo en forma de arco 52, que se apoya en un perfil contrario correspondientemente redondeados 54, que forma parte del cuerpo de base 14, que limita la cámara de alojamiento 40. A este respecto, entre el borde redondo 52 y el perfil contrario 54 se pueden proveer medios de guía adicionales, por ejemplo un listón en el lado del perfil contrario 54, que encaja en una ranura correspondiente en el lado del borde redondo 52 (con suficiente juego para aún permitir un movimiento de balancín, que será descrito más abajo, del cuerpo de base 14 en relación con el elemento de elevación 42) y permite un movimiento de giro del elemento de palanca 42 a lo largo del perfil contrario 54 alrededor de un eje de giro imaginario S.

Donde convergen los dos bordes de lado 46 y 48 con sus extremos opuestos al borde redondo 52, es decir, en la punta del sector circular, se encuentra formado un resalto 56 que se apoya con su extremo libre en la superficie interior de la pared de fondo 22. A este respecto, el extremo libre del resalto 56 preferentemente está configurado con una sección transversal redondeada o combada de acuerdo con la Fig. 1.

En el cuerpo de base 14 se encuentra formada adicionalmente una superficie de guía 58, que apunta en dirección hacia el lado interior de la pared de cubierta 20, en donde dicho lado interior de la pared de cubierta 20 está definida como primera superficie de apoyo 60. A este respecto, la superficie de guía 58 está configurada de tal manera que no se extiende de manera paralela a la primera superficie de apoyo 60, sino que encierra un ángulo agudo con la misma. En el ejemplo representado en el dibujo, esto se realiza debido a que el cuerpo de base 14 entre los dos resaltos 36 y 38 presenta dos listones de guía 62 y 64 que se extienden de manera paralela entre sí a diferente altura. En la representación seccional de acuerdo con la Fig. 3, el listón de guía izquierdo 62 presenta una menor extensión de altura que el listón de guía derecho 64, es decir, cuando el extremo libre superior del listón de guía 64 (correspondiendo a una parte de la superficie de guía 58) se apoya en la primera superficie de apoyo 60, el extremo libre superior del listón de guía 62 (también de manera correspondiente a una parte de la superficie de guía 58) se encuentra distanciado de la primera superficie de apoyo opuesta 60 por una distancia h.

El primer borde de lado 46 del elemento de palanca 42 sirve como una primera superficie de presión 66 y el extremo del resalto 56 en el elemento de palanca 42 sirve como segunda superficie de presión 68.

Para la conexión de los dos componentes 4 y 6 entre sí, el componente 4 con su estructura de soporte 12 que se inserta en el extremo abierto del componente 6, en donde el componente 4 y el componente 6 se encuentran ligeramente pandeados entre sí en la vista lateral de la Fig. 1, de tal manera que el extremo libre superior del pivote de retención 36 a lo largo de la primera superficie de apoyo 60 puede deslizarse en el interior del componente 6, hasta que el pivote de retención 36 quede dispuesto en la abertura 26. De manera sustancialmente simultánea con esto, el segundo pivote de retención 38 engrana en la abertura o entalladura 24 en la pared de cubierta 20.

Mediante una herramienta insertada en la abertura 50 se hace girar el tornillo de ajuste 34 dentro del casquillo 32 y, por lo tanto, también el interior del componente 6, de tal manera que a través del tornillo de ajuste 34 se ejerce presión sobre el primer borde de lado 46 o, respectivamente, sobre la primera superficie de presión 66. Esta presión condiciona un movimiento de giro del elemento de palanca 42 en la Fig. 1 en el sentido contrario a las manecillas del reloj, en donde el borde redondo 52 se desliza sobre el perfil contrario 54. A este respecto, el movimiento de giro se efectúa bajo apoyo del resalto 56 o de la segunda superficie de presión 68, respectivamente, en una segunda superficie de apoyo 69 en el lado interior de la pared de fondo 22, en donde debido a las diferentes distancias entre el resalto 56 o la segunda superficie de presión 68, respectivamente, y una línea que pasa por el punto S y el punto de ataque del tornillo de ajuste 34 en el primer borde de lado 46 o la primera superficie de presión 66, respectivamente, y la línea que pasa por el punto S se produce un efecto de palanca y, por lo tanto, un aumento o multiplicación de la fuerza. Esta fuerza aumentada conforme al principio de palanca es transmitida por el elemento de palanca 42 a través del perfil contrario 54 al cuerpo de base 14 días y también a los dos listones de guía 62 y 64, en donde debido a la diferente extensión de altura de los dos listones de guía 62 y 64, el listón de guía 64 dispuesto a la derecha en la Fig. 3 es el primero en ponerse en contacto con la primera superficie de apoyo 60. Un segundo movimiento de aproximación del tornillo de ajuste 34 produce entonces un ladeo del cuerpo de base 14 o de la estructura de soporte 12, respectivamente, en el interior del componente 6 en la dirección de la flecha en la Fig. 3, de tal manera que el extremo libre superior del listón de guía 62 se aproxima a la primera superficie de apoyo 60.

Este movimiento de ladeo del cuerpo de base 14 y por ende del componente 4 en relación con el componente 6 se facilita mediante una configuración complementaria/combada o arqueada de la superficie entre el borde redondo 52 y el perfil contrario 54, es decir que esta superficie está redondeada en la dirección axial (dirección perpendicular al plano del dibujo de la Fig. 1). Esto condiciona una configuración correspondiente del borde redondo 52 y el perfil contrario 54 como cóncava/convexa o convexa/cóncava, en donde la configuración convexa/cóncava (borde redondo 52/perfil contrario 54) se representa en la Fig. 3.

Durante el giro del cuerpo de base 14 o de la estructura de soporte 12 en el interior del componente 6 se produce un

bloqueo en la región de un borde libre inferior 70 entre la pared lateral interior 18a del componente 6 y el cuerpo de base 14, de tal manera que debido a este bloqueo o presión lineal los dos componentes 4 y 6 quedan enclavados entre sí.

5 Debido al engrane del resalto o del pivote de retención 36 en la ranura 26, el cuerpo de base 14 no puede efectuar ningún movimiento o solo un movimiento insignificante con respecto al manguito 8 en la dirección axial, de tal manera que el proceso de tensión o apriete mediante el tornillo de ajuste 34 no es debilitado o incluso impedido por eventuales movimientos de desviación del cuerpo de base 14 con respecto al manguito 8. En cambio, el pandeo o inclinación del cuerpo de base 14 en relación con el manguito 8 (componente 4 con respecto al componente 6), para lograr el efecto deseado de apriete y sujeción, no es inhibido por el engrane del pivote de retención 36 y la ranura 10 26.

Para soltar la conexión entre los componentes 4 y 6, es suficiente desatornillar el tornillo de ajuste 34 para anular la fuerza ejercida sobre el elemento de elevación 42, de tal manera que se anula el ladeo o bloqueo del componente 4 en relación con el componente 6, después de lo que el componente 4 puede ser extraído del componente 6, en caso de requerirse.

15 Presuponiendo un dimensionamiento longitudinal correspondiente de las aberturas 24 y 26, de esta manera también del componente 4 puede ser ajustado continuamente en un cierto grado, determinado por la extensión de las aberturas 24 y 26, con respecto al componente 6.

La Fig. 4 muestra en una representación correspondiente a la Fig. 1 una segunda forma de realización de un sistema de conexión 2 de acuerdo con la presente invención, en donde los componentes iguales o correspondientes entre sí, o las secciones o piezas entera o sustancialmente equivalentes en su funcionamiento, se designan con los mismos caracteres de referencia que en la Fig. 1. Lo mismo se aplica también a la representación seccional de la Fig. 5 en relación con la Fig. 3.

20 El sistema 2 de acuerdo con la Fig. 4 presenta como diferencia sustancial con respecto a la forma de realización de la Fig. 1 una placa de presión 72, que de la manera mostrada en las figuras 4 y 5 es recibida en una depresión de alojamiento 74, formada en el cuerpo de base 14. A este respecto, la placa de presión 72 puede estar realizada como un componente separado del cuerpo de base 14, como se muestra en las Figs. 4 y 5, o también puede formarse a partir del material del cuerpo de base 14 mediante un tratamiento superficial parcial, por ejemplo, un endurecimiento. La placa de presión 72 define en su superficie opuesta al cuerpo de base 14 la primera superficie de presión 66', en la que se apoya el tornillo de ajuste 34 con su extremo libre.

30 Si la placa de presión 72 está realizada como componentes separado y se mantiene en la depresión de alojamiento 74, una de las dos superficies de apoyo entre la placa de presión 72 y el cuerpo de base 14 puede ser plana y la otra combada o de otra manera diferente de la forma plana, por ejemplo, configurada con un resalto o con un listón/nervadura, por ejemplo, una superficie contraria 76, que forma el fondo de la depresión de alojamiento 74. De esta manera, y bajo la condición de que se aloje con suficiente juego en la depresión de alojamiento 74, la placa de presión 72 es capaz de efectuar movimientos de ladeo limitados en un plano paralelo al eje longitudinal L (Fig. 2). Este tipo de movimientos de ladeo pueden apoyar una posición transversal del cuerpo de base 14 y, por lo tanto, un enclavamiento para la fijación de la posición, cuando mediante el apriete del tornillo de ajuste 34, con lo que se ejerce una presión sobre la superficie de presión 66', el cuerpo de base 14 en la Fig. 5 es levantado, de tal manera que debido a la diferencia de altura h el cuerpo de base 14 se coloca de forma transversal en el interior del elemento 40 de conexión 6.

Las declaraciones hechas más arriba en relación con el funcionamiento, el modo de acción y las ventajas referentes a la primera forma de realización de las Figs. 1 a 3 son aplicables de igual manera, o de manera análoga, a la forma de realización de acuerdo con las Figs. 4 y 5, de tal manera que se omite una nueva descripción de estos aspectos.

45 El sistema de conexión 2 de acuerdo con la presente invención se destaca por una construcción robusta y confiable, facilidad de manejo, seguridad contra vibraciones, así como por una apariencia estética, ya que los únicos elementos visibles hacia afuera del sistema de conexión 2 son el extremo libre del primer pivote de retención 36 que sobresale de la abertura 26, así como, en el lado opuesto, el tornillo de ajuste 34 o el casquillo 32 de la misma, respectivamente. El mecanismo de apriete en su totalidad, en particular el elemento de elevación 42 con su borde redondo 52 y el perfil opuesto 54, se encuentran protegidos en el interior del componente 6 y, por lo tanto, están protegidos en la mayor medida posible contra el polvo, la intemperie, etc.

Las figuras 6 a 8 muestran una tercera forma de realización de la presente invención, que se distingue de la primera y la segunda forma de realización debido a la diferente configuración del dispositivo de apriete 100. Los componentes iguales se designan con los mismos caracteres de referencia que en las figuras 1 a 5.

55 El dispositivo de apriete 100 comprende un agujero de tornillo 102 que se extiende en la dirección entre la pared de cubierta 20 y la pared de fondo 22 y que atraviesa la estructura de soporte 14, presentando un extremo superior 104 orientado hacia la pared de cubierta 20, así como un extremo inferior 106, orientado hacia la pared de fondo 22. En el agujero de tornillo 102 se encuentra atornillado un tornillo de apriete 108 en forma de un tornillo prisionero con una cabeza de tornillo 110 y un pie de tornillo 112. El pie de tornillo 112 sobresale del extremo inferior 106 del agujero de

5 tornillo 102 y se apoya sobre la segunda superficie de apoyo 69 en el lado interior de la pared de cubierta 22. Encima del extremo superior 104 del agujero de tornillo 102, en la zona de la primera superficie de apoyo 60 se provee una abertura de acceso 114 que atraviesa el manguito 8, a través de la que se puede acceder al tornillo prisionero 108 con una herramienta. En la primera y segunda forma de realización de la presente invención, el accionamiento del dispositivo de apriete 44 o 44', respectivamente, se efectúa a través de la abertura 30 con el casquillo 32 y el tornillo 34 en la pared de fondo 22 del manguito 8, mientras que en la tercera forma de realización el accionamiento del dispositivo de apriete 100 se efectúa a través de la abertura de acceso 114 en la pared de cubierta 20 del manguito 8.

10 Es obvio que la descripción que antecede de formas de realización preferentes se ha de interpretar a título meramente ilustrativo y de ninguna manera limitativo. Así, por ejemplo, en particular la configuración del mecanismo de apriete, con el que se produce el bloqueo y por ende el enclavamiento de los dos componentes 4 y 6 entre sí, no se limita al ejemplo de realización representado con el elemento de palanca en forma de sector 42. Asimismo, se pueden seleccionar formas de sección transversal diferentes de la forma de sección transversal alargada/rectangular representada para los componentes 4 y 6, bajo la condición de que se asegure que mediante un mecanismo correspondiente se pueda producir y mantener un bloqueo o enclavamiento de los dos componentes 4 y 6 entre sí en el sentido de la presente invención.

Lista de caracteres de referencia:

2	Sistema de conexión
4	Segundo componente
20 6	Primer componente
8	Manguito tubular de 6
10	Alojamiento en 4
12	Estructura de soporte
14	Cuerpo de base de 12
25 16a, 16b	Paredes laterales verticales de 14
18a, 18b	Paredes laterales interiores verticales de 8
20	Pared de cubierta de 8
22	Pared de fondo de 8
24	Abertura en forma de ranura en 20
30 26	Abertura, agujero oblongo en 20
28	Borde libre de 8
30	Abertura en 22
32	Casquillo
34	Tornillo de ajuste en 30
35 36	Primer pivote de retención en 14
38	Segundo pivote de retención en 14
40	Cámara de alojamiento en 14 para elemento de palanca 42
42	Elemento de palanca
44	Dispositivo de apriete
40 46	Primer borde de lado de 42
48	Segundo borde de lado de 42
50	Abertura para herramienta en 34
52	Borde redondo arqueado de 42
54	Perfil opuesto a 52 en 14
45 56	Resalto en 42
58	Superficie de guía en 14
60	Primera superficie de apoyo en 8
62	Listón de guía izquierdo más bajo
64	Listón de guía derecho más alto
50 66	Superficie de presión (corresponde al borde de lado 46)
68	Segunda superficie de presión (o extremo del resalto 56)
69	Segunda superficie de apoyo
70	Borde libre inferior de 14
72	Placa de presión
55 74	Depresión de alojamiento
100	Dispositivo de apriete
102	Agujero de tornillo en 14
104	Extremo superior de 102
106	Extremo inferior de 102
60 108	Tornillo de apriete, tornillo prisionero
110	Cabeza de tornillo
112	Pie de tornillo
114	Abertura de acceso en 8

REIVINDICACIONES

1. Sistema para la conexión de dos componentes con un primer componente (6) con por lo menos un manguito (8) tubular abierto por un lado, en donde en el manguito (8) se provee una primera superficie de apoyo (60) y una primera ranura (26), un segundo componente (4) con una estructura de soporte (12) que puede ser introducida con un juego dentro del manguito (8) tubular, en donde la estructura de soporte (12) comprende un cuerpo de base (14), en donde en el cuerpo de base (14) se provee un primer pivote de retención (36) para engranar en la primera ranura (26) y una superficie de guía (58) dispuesta detrás del primer pivote de retención (36) en la dirección de introducción, en donde la superficie de guía (58) está asignada a la primera superficie de apoyo (60) y está inclinada en un ángulo agudo con respecto a la misma y un dispositivo de apriete (44; 44') con un tornillo (34), que atraviesa el manguito (8) en el lado (22) opuesto a la primera superficie de apoyo (60) y entra en contacto con una primera superficie de presión (66; 66') sobre el cuerpo de base (14) de la estructura de soporte (12), de tal manera que al accionarse el tornillo (34) la superficie de guía inclinada (58) es empujada contra la primera superficie de apoyo (60) y de esta manera la estructura de soporte (12) se bloquea en el manguito (8).
2. Sistema de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el dispositivo de apriete (44) comprende un elemento de palanca (42) con un primer y un segundo brazo de palanca, **porque** el primer brazo de palanca es más largo que el segundo brazo de palanca, **porque** en el primer brazo de palanca más largo se encuentra formada la primera superficie de presión (66) y en el segundo brazo de palanca más corto se encuentra formada una segunda superficie de presión (68) y **porque** en el manguito (8), de manera opuesta a la segunda superficie de presión (68), se encuentra formada una segunda superficie de apoyo (69).
3. Sistema de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado porque** el elemento de palanca (42) presenta la forma básica de un sector de círculo con un primer (46) y un segundo borde de lado (48), así como un borde redondo (52) que conecta los dos bordes de lado entre sí, **porque** la primera superficie de presión (66) se encuentra dispuesta sobre el primer borde de lado (46) cerca del borde redondo (52), **porque** la segunda superficie de presión (68) está provista sobre un resalto (56), que se encuentra dispuesto sobre el primer borde de lado (46) cerca del punto de convergencia de los dos bordes de lado (46, 48); **porque** el borde redondo (52) está redondeado en la dirección axial y **porque** el elemento de palanca (42) se encuentra dispuesto de forma móvil en una escotadura (40) correspondientemente formada en el cuerpo de base (14).
4. Sistema de acuerdo con la reivindicación 2 o 3, **caracterizado porque** el dispositivo de apriete (44') comprende una placa de presión (72) dispuesta o formada en el cuerpo de base (14), cuya superficie opuesta al cuerpo de base define la primera superficie de presión (66'), que entra en contacto con el tornillo (34).
5. Sistema de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado porque** la placa de presión (72) está realizada como un componente independiente del cuerpo de base (14).
6. Sistema de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado porque** la placa de presión (72) se encuentra dispuesta en una depresión de alojamiento (74) en el lado del cuerpo de base (14) y puede ser ladeada en un plano paralelo al eje longitudinal (L) del primer componente (6).
7. Sistema de acuerdo con la reivindicación 5 o 6, **caracterizado porque** la placa de presión (72) se apoya en una superficie opuesta (76) de configuración combada en el lado del cuerpo de base (14).
8. Sistema para la conexión de dos componentes, con un primer componente (6) con por lo menos un manguito (8) tubular abierto por un lado, en donde en el lado interior del manguito (8) se provee una primera superficie de apoyo (60) y una primera ranura (26) y de manera opuesta a la primera superficie de apoyo (60), una segunda superficie de apoyo (69), un segundo componente (4) con una estructura de soporte (12) que puede ser introducida con un juego dentro del manguito (8) tubular, en donde la estructura de soporte (12) comprende un cuerpo de base (14), en donde en el cuerpo de base (14) se provee un primer pivote de retención (36) para engranar en la primera ranura (26) y una superficie de guía (58) preferentemente dispuesta detrás del primer pivote de retención (36) en la dirección de inserción, en donde la superficie de guía (58) está asignada a la primera superficie de apoyo (60) y en donde la superficie de guía (58) se encuentra inclinada en un ángulo agudo en relación con la primera superficie de apoyo (60) durante la introducción de la estructura de soporte (12) en el manguito (8), y un dispositivo de apriete (100) que comprende un tornillo de apriete (108) con una cabeza de tornillo (110) y un pie de tornillo (112), que se encuentra dispuesto en un agujero de tornillo (102) en el cuerpo de base (14) de la estructura de soporte (12), en donde el pie de tornillo (112) al accionarse el tornillo de apriete (108) presiona contra la segunda superficie de apoyo (69) en el manguito (8), la superficie de guía inclinada (58) empuja contra la primera superficie de apoyo (60) y de esta manera bloquea la estructura de soporte (12) en el manguito (8), en donde el dispositivo de apriete (100) puede ser accionado a través de una abertura de acceso (114) que atraviesa el manguito (8) en la zona de la primera superficie de apoyo (60).
9. Sistema de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado porque** el tornillo de apriete (108) es un tornillo prisionero.
10. Sistema de acuerdo con la reivindicación 8 o 9, **caracterizado porque** el pie de tornillo (112) del tornillo de apriete (108) presiona contra la segunda superficie de apoyo (69).

11. Sistema de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** la superficie de guía (58) se encuentra inclinada en un ángulo agudo en relación con la primera superficie de apoyo (60), de manera transversal a la dirección de inserción, durante la inserción de la estructura de soporte (12) en el manguito (8).
- 5 12. Sistema de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado porque** la superficie de guía inclinada (58) está formada por dos listones de guía (62, 64) a diferente altura, que se extienden de manera paralela entre sí, dispuestos detrás del primer pivote de retención (36).
13. Sistema de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** la estructura de soporte (12) comprende por lo menos un segundo pivote de retención (38) que engrana en una segunda ranura asignada (24) en el manguito (8).
- 10 14. Sistema de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** las por lo menos dos ranuras (24, 26) están realizadas como aberturas pasantes en el manguito (8).
15. Sistema de acuerdo con la reivindicación 13 o 14, **caracterizado porque** la segunda ranura (24) está realizada como entalladura en el manguito (8).
- 15 16. Sistema de acuerdo con una de las reivindicaciones 13 a 15, **caracterizado porque** la superficie de guía (58) está dispuesta entre los dos pivotes de retención (36, 38).
17. Sistema de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el manguito (8) es un tubo cuadrado.
18. Estructura de soporte para un sistema de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 17, con un cuerpo de base (14); un primer pivote de retención (36) formado en el cuerpo de base (14) para engranar en una primera ranura asignada (26); y dos listones de guía (62, 64) de diferente altura, que se extienden de manera paralela entre sí, dispuestos detrás del primer pivote de retención (36).
- 20 19. Estructura de soporte de acuerdo con la reivindicación 18, **caracterizada porque** en el lado opuesto a los listones de guía (62, 64) del cuerpo de base (14) se encuentra formada una primera superficie de presión (66).
- 25 20. Estructura de soporte de acuerdo con la reivindicación 19, **caracterizada por** un elemento de palanca (42) con la forma básica de un sector de círculo, que presenta un primer y un segundo borde de lado (46, 48) así como un borde redondo (52) que une los dos bordes de lado entre sí, en donde el elemento de palanca (42) comprende un primer brazo de palanca más largo y un segundo brazo de palanca más corto, en donde la primera superficie de presión (66) está dispuesta en el extremo del primer brazo de palanca sobre el primer borde de lado (46) cerca del borde redondo (52); una segunda superficie de presión (68) se encuentra provista en el extremo del segundo brazo de palanca sobre un resalto (56), que está dispuesto sobre el primer borde de lado cerca del punto de convergencia de los dos bordes de lado; el borde redondo (52) está redondeado en la dirección axial; y el elemento de palanca (42) se encuentra dispuesto de forma móvil en una escotadura (40) correspondientemente formada en el cuerpo de base (14).
- 30 21. Estructura de soporte de acuerdo con la reivindicación 19 o 20, **caracterizada porque** el borde redondo (52) presenta una ranura continua en la que encaja con juego un resalto formado de manera complementaria en el cuerpo de base (14).
- 35 22. Estructura de soporte de acuerdo con una de las reivindicaciones 18 a 21, **caracterizada porque** en el cuerpo de base (14) se encuentra dispuesta o formada una placa de presión (72), cuya superficie opuesta al cuerpo de base define la primera superficie de presión (66'), que entra en contacto con el tornillo (34).
- 40 23. Estructura de soporte de acuerdo con la reivindicación 18, **caracterizada porque** el cuerpo de base es atravesado por un agujero de tornillo, en el que se encuentra atornillado un tornillo de apriete.
24. Disposición de espejo para automóviles con un elemento de sostén, en uno de cuyos extremos se encuentra provisto por lo menos una cabeza de espejo y en el otro extremo por lo menos una estructura de soporte (12) de acuerdo con por lo menos una de las reivindicaciones precedentes 18 a 23.
- 45

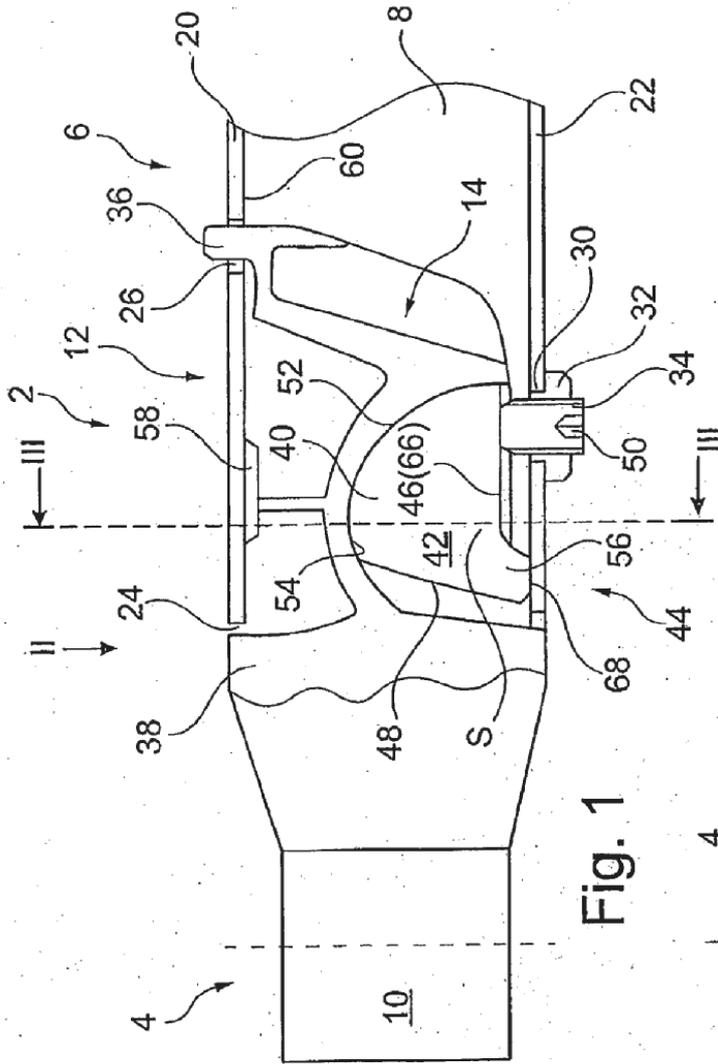


Fig. 1

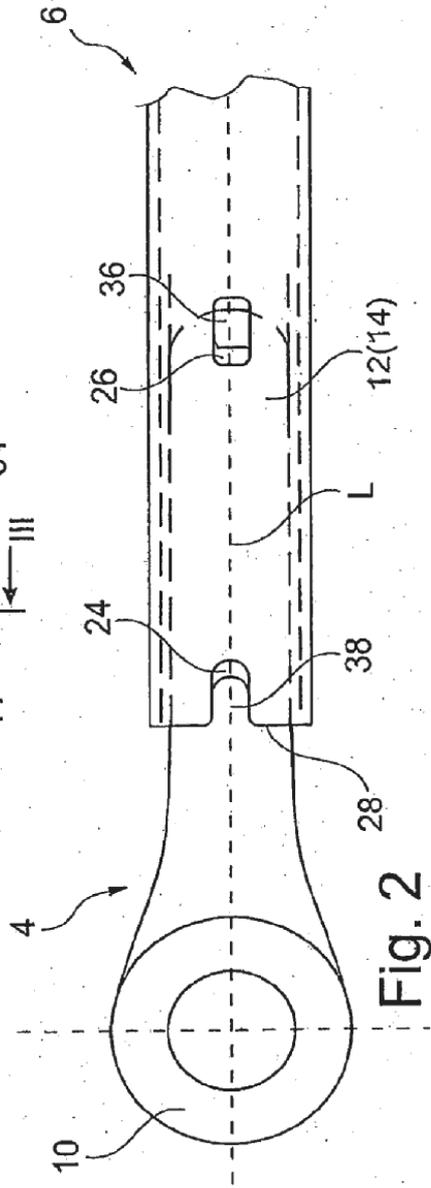


Fig. 2

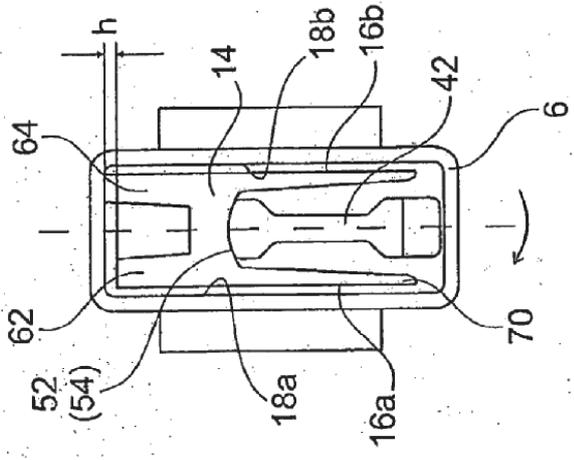


Fig. 3

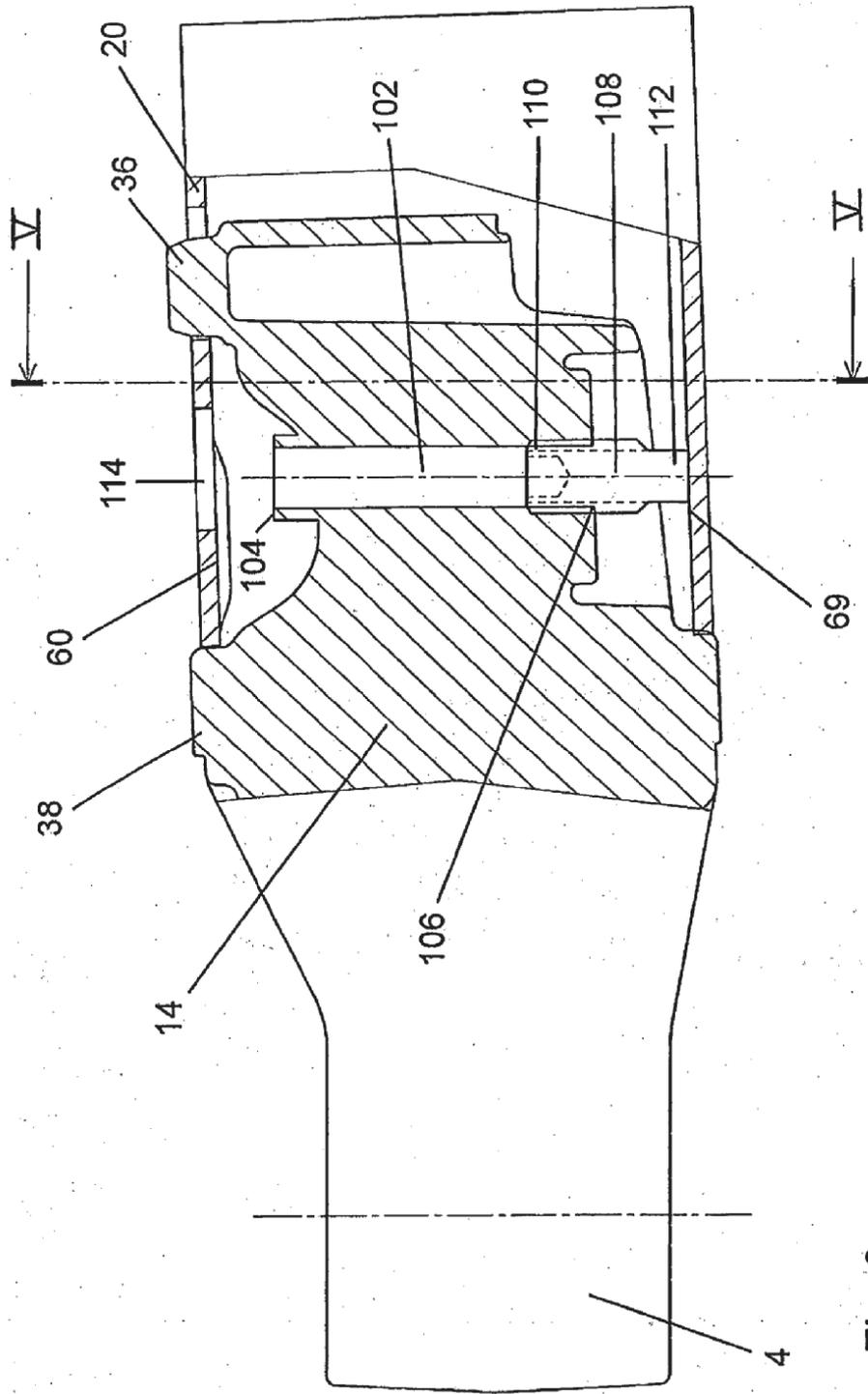
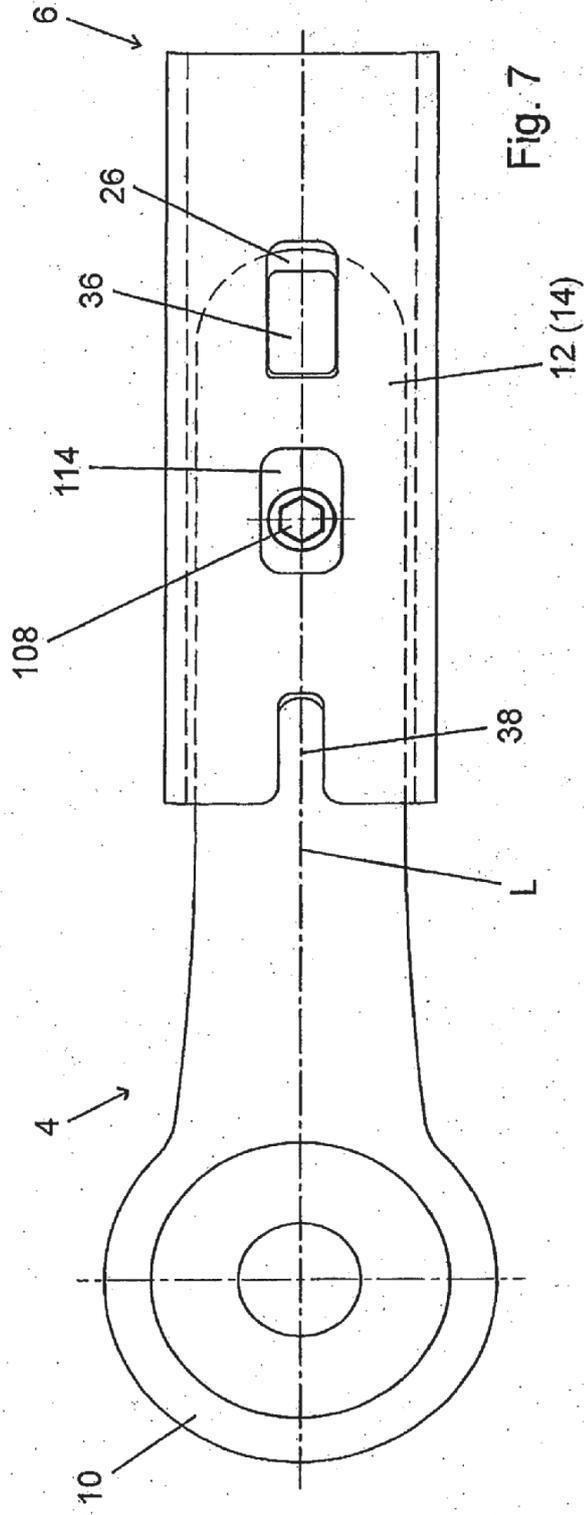


Fig. 6



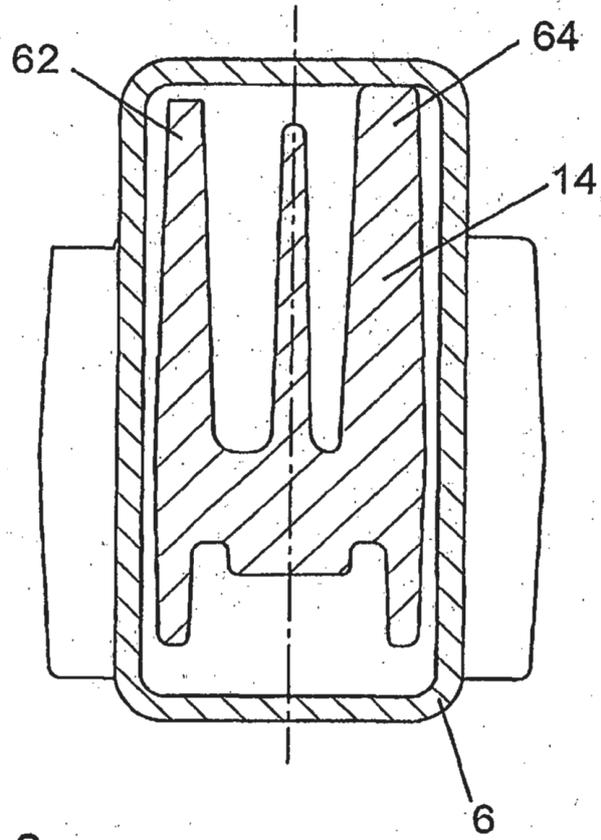


Fig. 8