

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 436 598**

51 Int. Cl.:

B60N 2/07

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.09.2007 E 07018890 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.09.2013 EP 1930204**

54 Título: **Unidad de regulación de longitud para asientos, en particular en vehículos automóviles**

30 Prioridad:

08.11.2006 DE 102006052936

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

03.01.2014

73 Titular/es:

**IMS GEAR GMBH (100.0%)
HEINRICH-HERTZ-STRASSE 16
78166 DONAUESCHINGEN, DE**

72 Inventor/es:

**HOFSCHULTE, WOLFRAM;
KRIMMEL, FRED y
LOHNER, ROLF-DIETER**

74 Agente/Representante:

TORNER LASALLE, Elisabet

ES 2 436 598 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

Unidad de regulación de longitud para asientos, en particular en vehículos automóviles.

5 La invención se refiere a una unidad de regulación de longitud para asientos, en particular en vehículos automóviles, según las características del preámbulo de la reivindicación 1. El documento DE 10 2006 011 718 se considera el estado de la técnica más próximo.

10 Entretanto este tipo de regulaciones longitudinales de asiento son bastante conocidas. Las regulaciones longitudinales de asiento presentan una guía inferior fijada en un chasis, en la que puede desplazarse a motor una guía superior, en la que está fijado el asiento. A este respecto dentro de la guía superior está montado un husillo fijado en la guía inferior con sus respectivos extremos, sobre el que está dispuesto de manera axialmente móvil un mecanismo de transmisión acoplado de manera fija con la guía superior. El asiento, que se encuentra sobre ambas guías superiores dispuestas paralelas entre sí puede desplazarse mediante un dispositivo a motor.

15 Se han descrito ejemplos de dispositivos para regulaciones longitudinales de asiento en los documentos DE 36 40 197 A1, DE 42 08 948 C2, DE 196 42 655 C2, DE 198 15 283 A1, DE 198 44 817 A1, DE 199 44 690 A1 y WO 95/16 585.

20 La invención se basa en el objetivo de proporcionar un dispositivo de regulación longitudinal de asiento compacto, en el que sólo sean necesarios pocos componentes y que pueda fabricarse de manera muy sencilla.

Este objetivo se soluciona mediante una unidad de regulación de longitud con las características de la reivindicación 1.

25 Los perfeccionamientos de la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes.

A continuación se explicará la invención en más detalle mediante un ejemplo de realización en relación con las figuras. Muestran:

30 la figura 1 una representación en despiece ordenado de una unidad de regulación de longitud según la invención para asientos,

35 la figura 2 la unidad de regulación de longitud de la figura 1 en el estado ensamblado,

la figura 3 una primera parte de alojamiento de la unidad de regulación de longitud de la figura 1 o la figura 2 con tuerca de husillo así como tornillo sin fin colocados,

40 la figura 4 el alojamiento de la unidad de regulación de longitud según la figura 1 o la figura 2 con las dos partes de alojamiento unidas y el tornillo sin fin y la tuerca de husillo montados en su interior,

la figura 5 una sección longitudinal a través de la unidad de regulación de longitud de la figura 2 a lo largo de las líneas de corte V-V,

45 la figura 6 un detalle del alma representada en la figura 1 de la segunda parte de alojamiento en la zona de la recepción del tornillo sin fin,

50 la figura 7 un detalle de la vista en corte de la figura 5 en la zona del estribo de sujeción en forma de U con los salientes de apoyo,

la figura 8 la primera parte de alojamiento según la figura 3 en una única vista en perspectiva,

la figura 9 la segunda parte de alojamiento según la figura 1 en una única vista en perspectiva,

55 la figura 10 otro ejemplo de una primera mitad de alojamiento en una única vista en perspectiva, y

la figura 11 otro ejemplo de una segunda mitad de alojamiento en una vista en perspectiva.

60 En las siguientes figuras, siempre que no se indique de otro modo, los mismos números de referencia designan las mismas partes con el mismo significado.

En las figuras 1 y 2 se representa una unidad de regulación de longitud para asientos, en particular asientos de vehículos automóviles. La figura 1 muestra la unidad de regulación de longitud en una representación en despiece ordenado y la figura 2 en el estado ensamblado.

La disposición presenta un husillo 10, sobre el que está montada una tuerca 12 de husillo, que puede accionarse por un tornillo 14 sin fin, con lo que la tuerca 12 de husillo se mueve sobre el husillo 10 a lo largo del mismo. Tanto la tuerca 12 de husillo como el tornillo 14 sin fin presentan collares de cojinete para la colocación del husillo 10 y el tornillo 14 sin fin en un alojamiento compuesto por dos partes 20, 30 de alojamiento. Los collares de cojinete de la tuerca 12 de husillo están designados con el número de referencia 13 y los collares de cojinete del tornillo 14 sin fin con el número de referencia 15. Tanto la tuerca 12 de husillo como el tornillo 14 sin fin presentan en sus dos extremos distales en cada caso dos collares 13, 15 de cojinete de este tipo, para colocarse en las partes 20, 30 de alojamiento del alojamiento.

Las dos partes 20, 30 de alojamiento están compuestas de plástico. Preferiblemente se trata de un plástico con deslizamiento modificado, en particular silicona o Teflón (marca registrada). Las dos partes 20, 30 de alojamiento están mostradas en las figuras 8 y 9 ampliadas y en una vista en perspectiva con detalle. La parte 20 de alojamiento (véase para ello también la figura 8) dispone de una placa 21 casi rectangular, en cuyas dos esquinas superiores se extienden almas 22 superiores en la misma dirección hacia el observador de la figura 8. Aproximadamente a media altura de la placa 21 se extienden en la misma dirección dos almas 23 centrales. En las dos esquinas inferiores de la placa 21 de la parte 20 de alojamiento se extienden además dos almas 24 inferiores en la dirección del observador de la figura 8. En los extremos frontales en cada caso de las dos almas 22 superiores, de las dos almas 23 centrales y de las dos almas 24 inferiores están realizadas aberturas 70, para posibilitar una unión de ranura y lengüeta. En estas aberturas 70 se insertan correspondientes resaltes o lengüetas 72 de la segunda parte 30 de alojamiento. De este modo es posible un posicionamiento exacto y limpio de las dos partes 20, 30 de alojamiento.

Entre el alma 22 superior y el alma 23 central se encuentra tanto en la pared lateral izquierda como en la derecha del alojamiento 20 una abertura 27 circular o en forma de arco, prolongándose esta abertura 27 contorneada circular o en forma de arco en el borde del alma 22 superior o el borde del alma 23 central en la dirección de la placa 21 de la parte 20 de alojamiento con una cuña 26 de extremo que se hunde. A diferencia de esto el rebaje está diseñado entre el alma 23 central y el alma 24 inferior aproximadamente rectangular.

Adicionalmente la parte 20 de alojamiento dispone de una abertura 25 en la mitad inferior de la placa 21. A través de esta abertura 25 se inserta el husillo 10 de la unidad de regulación de longitud. En el borde 28 circular de esta abertura 25 en el estado ensamblado de la unidad de regulación de longitud se apoya el collar 13 de cojinete de la tuerca 12 de husillo.

La segunda parte 30 de alojamiento puede reconocerse especialmente bien en la vista en perspectiva de la figura 9. Esta segunda parte 30 de alojamiento presenta a su vez una placa 31. Esta placa 31 tiene en la mitad inferior una abertura 32 con un borde 36 circular, sobre el que puede apoyarse el otro collar 13 de cojinete de la tuerca 12 de husillo. En la mitad superior de la placa 31 de la segunda parte 30 de alojamiento se extienden desde el borde de la placa 31 dos almas 33 en la misma dirección. En los extremos de las dos almas 33, dirigidos en sentido opuesto a la placa 31 de la parte 30 de alojamiento, está realizado un rebaje 33b circular en las almas 33. Este rebaje 33b circular forma junto con el rebaje 27 circular o en forma de arco de la primera parte 20 de alojamiento un círculo completo con preferiblemente el mismo radio. Los extremos que se forman por la realización del rebaje 33b circular en las almas 33 están configurados como cuñas 33a de extremo y se estrechan. Estas cuñas 33a de extremo están previstas para insertarse en las aberturas 26 de cuña de extremo de la primera parte 20 de alojamiento. Adicionalmente la segunda parte 30 de alojamiento dispone de los resaltes o lengüetas 72 ya mencionados, que se enganchan en los rebajes o ranuras 70 de la primera parte 20 de alojamiento. Para ello en los extremos respectivos de la placa 31 están previstos lengüetas o resaltes 72. Dos resaltes o lengüetas 72 adicionales están dispuestos a media altura en el borde de la placa 31.

Las partes 20, 30 de alojamiento primera y segunda configuradas de este modo pueden insertarse una en otra de manera sencilla mediante la unión de ranura y lengüeta con las ranuras 70 en la primera parte 20 de alojamiento y las lengüetas 72 en la segunda parte 30 de alojamiento. Con la unión de ranura y lengüeta mencionada las dos mitades 20, 30 de alojamiento están centradas con gran precisión durante la inserción de una en otra, concretamente en dos direcciones espaciales. Las dos partes 20, 30 de alojamiento se unen entre sí de manera permanente, por ejemplo mediante soldadura ultrasónica, soldadura láser o mediante pegado. Además es posible unir entre sí las dos partes de alojamiento mediante una unión a presión o de acción rápida. A este respecto también puede conseguirse que las dos partes de alojamiento sólo puedan separarse entre sí con muchas dificultad, posiblemente sólo rompiendo las dos partes 20, 30 de alojamiento.

En la figura 3 se representa la primera parte 20 de alojamiento con la tuerca 12 de husillo y el tornillo 14 sin fin colocados. En la figura 4 la segunda parte 30 de alojamiento está colocada sobre la primera parte 20 de alojamiento, en la que ya se han montado la tuerca 12 de husillo y el tornillo 14 sin fin.

En la figura 6 la zona de las dos partes 20, 30 de alojamiento se representa ampliada por fragmentos y en corte, en la que se monta el tornillo 14 sin fin con su collar 15 de cojinete. El alma 33 de la segunda parte 30 de alojamiento puede reconocerse claramente con su rebaje 33b circular, igualmente las cuñas 33a de extremo que terminan distalmente en punta. Estas cuñas 33a de extremo de la segunda parte 30 de alojamiento se montan en las aberturas 26 de cuña de extremo de la primera parte 20 de alojamiento. Entre las dos aberturas 26 de cuña de

- extremo puede reconocerse la pared 27 circular o en forma de arco de la primera parte 20 de alojamiento. El radio del rebaje 33b circular y la abertura 27 circular es igual y corresponde aproximadamente al radio del collar 15 de cojinete del tornillo 14 sin fin. Tal como puede reconocerse especialmente bien por la figura 6, el rebaje 33b circular rodea el collar 15 de cojinete del tornillo 14 sin fin en más de 180° en un ángulo B. En la figura 6 el ángulo asciende a aproximadamente 220°. De manera correspondiente el ángulo, con el que la abertura 27 en forma de arco rodea el collar 15 de cojinete del tornillo 14 sin fin, es claramente inferior, en este caso de aproximadamente 100°. Un ángulo de abrazo de este tipo del rebaje 33b circular superior a 180° tiene la ventaja, de que el tornillo 14 sin fin puede montarse previamente en la mitad 30 de alojamiento sin riesgo de pérdida.
- 5
- 10 Tal como puede reconocerse por la figura 6, el tornillo sin fin dispone de una abertura cuadrada continua, de modo que toda la unidad de regulación de longitud pueda accionarse desde ambos lados del tornillo sin fin.
- Las partes 20, 30 de alojamiento juntas según la figura 4 con la tuerca 12 de husillo y el tornillo 14 sin fin colocados en su interior se insertan según la figura 1 y la figura 2 en un estribo 50 de sujeción en forma de U. El estribo 50 de sujeción se dobla en forma de U a partir de una tira de metal estampada y dispone de dos lados 51 superiores, horizontales a los que se conecta en cada caso un lado 52 de U vertical, estando unidos estos dos lados 52 de U verticales mediante un lado 53 de U horizontal inferior. Los dos lados 51 horizontales superiores presentan en cada caso un orificio 54 de fijación. A través de estos orificios 54 de fijación 54 la unidad de regulación de longitud puede fijarse en el lado inferior del asiento. En los dos lados 52 de U verticales están realizadas aberturas 55 para el paso del husillo 10. El lado 53 de U horizontal inferior dispone de una abertura 56, a través de la que puede pasar la tuerca 12 de husillo, de modo que se produce un espacio de construcción en total reducido o una altura de construcción reducida de toda la disposición. En lugar de una abertura o cavidad 56 en el lado 53 de U horizontal inferior también puede estar realizado solamente un rebaje, que reduzca el grosor de la pared del lado 53 de U horizontal inferior. También de este modo la tuerca 12 de husillo puede hundirse algo en el lado 53 de U horizontal inferior.
- 15
- 20
- 25
- Es especialmente ventajoso que la tuerca 12 de husillo presente un contorno externo abombado. Adicionalmente el estribo 50 de sujeción dispone de dos salientes 57 de apoyo, que en la transición entre el lado 52 de U vertical y el lado 53 de U vertical inferior se montan aproximadamente en el centro del estribo 50 de sujeción. Estos salientes 57 de apoyo sirven para soportar el borde frontal de la tuerca 12 de husillo de manera eficaz. En caso de choque estos salientes 57 de apoyo evitan que la tuerca 12 de husillo se desplace en la dirección del eje 10 de husillo. De este modo se aumenta la seguridad en caso de choque. Además de los salientes 57 de apoyo separados tales salientes de apoyo también pueden formarse porque se realicen impresiones correspondientes en el material del estribo 50 de sujeción. Mediante la realización de tales salientes 57 de apoyo o impresiones en la zona de la transición entre los lados 52 verticales y el lado 53 horizontal inferior además se aumenta claramente la resistencia a la flexión de todo el estribo 50 de sujeción.
- 30
- 35
- La figura 2 muestra el estribo 50 de sujeción con las partes 20, 30 de alojamiento así como el tornillo 14 sin fin y la tuerca 12 de husillo colocados. La figura 5 es la vista en corte correspondiente a lo largo del plano de corte V-V de la figura 2.
- 40
- La figura 7 muestra la tuerca 12 de husillo abombada colocada en el estribo 50 de sujeción con sus collares 13 de cojinete. Para mejorar la visibilidad se han eliminado las partes 20, 30 de alojamiento en la figura 7. Pueden reconocerse claramente los salientes 57 de apoyo previstos en las transiciones del lado 52 de U vertical al lado 53 de U horizontal. Adicionalmente puede reconocerse cómo el contorno 12 externo abombado de la tuerca 12 de husillo se hunde a una zona de hundimiento A en la cavidad 56 del lado 53 de U horizontal inferior.
- 45
- La realización abombada de la tuerca 12 de husillo o la realización abombada del dentado de rueda de tornillo sin fin de la tuerca de husillo lleva a una longitud de construcción más corta de la tuerca 12 de husillo, lo que igualmente ayuda a reducir todo el espacio de construcción de la unidad de regulación de longitud.
- 50
- Mediante la colocación directa de los collares 15 de cojinete del tornillo 14 sin fin o de los collares 13 de cojinete de la tuerca 12 de husillo en los bordes 36 de la abertura 32 de la segunda parte 30 de alojamiento o el borde 28 de la abertura 25 de la primera parte 20 de alojamiento así como en las aberturas 33b y 27 circulares el tornillo 14 sin fin y la tuerca 12 de husillo se colocan directa e inmediatamente. De este modo pueden suprimirse componentes de cojinete adicionales, tales como por ejemplo discos y casquillos. La consecuencia es una reducción del número de componentes necesarios de la unidad de regulación de longitud.
- 55
- Aunque en relación con las figuras 1 a 9 se han explicado las partes 20, 30 de alojamiento, que tienen un aspecto diferente, en el marco de la presente invención también se encuentra el proporcionar dos partes 20, 30 de alojamiento, que estén configuradas de manera idéntica. Tales partes de alojamiento configuradas de manera idéntica se muestran en las figuras 10 y 11. La ventaja de tales partes de alojamiento configuradas de manera idéntica se encuentra en particular en que sólo se requiere una única herramienta de moldeo por inyección para fabricar las dos partes 20, 30 de alojamiento.
- 60

5 La parte 20 de alojamiento representada en la figura 10 se distingue de la primera parte 20 de alojamiento presentada anteriormente en que sólo en el borde izquierdo de la placa 21 (véase para ello la figura 10) están dispuestas el alma 22 superior, el alma 23 central y el alma 24 inferior. En el borde derecho de la placa 21 se encuentra por el contrario un alma, que corresponde al alma 33 correspondiente en relación con la segunda parte 30 de alojamiento. Igualmente en el borde derecho de la placa 21 existen las lengüetas 72 o resaltes, tal como se explicó en relación con la segunda parte 30 de alojamiento.

10 La figura 11 muestra dos partes 20, 30 de alojamiento idénticas de este tipo, debiendo girar para un ensamblaje sólo una de estas partes de alojamiento para juntarlas 180°.

En general la unidad de regulación de longitud según la invención se caracteriza por una construcción muy pequeña, compacta. Además el husillo 10 puede construirse con un diámetro superior o igual a 8 mm, lo que no era el caso hasta ahora.

15 Esto se debe en particular a que la tuerca 12 de husillo y el tornillo 14 sin fin se sujetan sin componentes de cojinete separados en el alojamiento.

Lista de números de referencia

- 20 10 husillo
- 12 tuerca de husillo
- 13 collar de cojinete de la tuerca de husillo
- 25 14 tornillo sin fin
- 15 collar de cojinete del tornillo sin fin
- 30 16 abertura cuadrada
- 20 primera parte de alojamiento
- 21 placa
- 35 22 alma superior
- 23 alma central
- 40 24 alma inferior
- 25 abertura
- 26 abertura de cuña de extremo
- 45 27 abertura circular
- 28 borde circular
- 50 30 segunda parte de alojamiento
- 31 placa
- 32 abertura
- 55 33 alma
- 33a cuña de extremo
- 60 33b rebaje circular
- 36 borde circular
- 50 estribo de sujeción
- 65 51 lado horizontal

- 52 lado de U vertical
- 53 lado de U horizontal
- 5 54 orificio de fijación
- 55 abertura para husillo
- 10 56 cavidad para tuerca de husillo
- 57 salientes de apoyo
- 70 ranuras
- 15 72 lengüetas
- A zona de hundimiento
- B ángulo
- 20 X dirección axial del husillo
- V-V línea de corte

REIVINDICACIONES

- 5 1. Unidad de regulación de longitud para un asiento, en particular en un vehículo automóvil, con una tuerca (12) de husillo que puede desplazarse sobre un husillo (10), que puede accionarse por un tornillo (14) sin fin con un collar (15) de cojinete a ambos lados, así como con un alojamiento (20, 30) de varias partes, que aloja el tornillo (14) sin fin y el husillo (10),
- caracterizada porque
- 10 - el alojamiento (20, 30) presenta dos partes (20, 30) de alojamiento compuestas de plástico, que pueden insertarse una en otra en la dirección axial (X) del husillo (10), y
- 15 - cada parte de alojamiento (20, 30) presenta una placa (21, 31), de la que por un lado sobresalen almas (22, 23, 24; 33), presentando al menos una de las partes (30) de alojamiento al menos un alma (33) sobresaliente, que rodea un collar (15) de cojinete del tornillo sin (14) fin en más de 180°.
2. Unidad de regulación de longitud según la reivindicación 1;
- caracterizada porque las partes (20, 30) de alojamiento están unidas entre sí de manera permanente.
- 20 3. Unidad de regulación de longitud según la reivindicación 1,
- caracterizada porque el alma (33) que rodea el al menos un collar (15) de cojinete del tornillo (14) sin fin presenta un rebaje (33b) en forma de arco, cuya circunferencia de arco es superior a 180°, terminando el rebaje (33b) en cuñas (33a) de extremo opuestas.
- 25 4. Unidad de regulación de longitud según la reivindicación 3,
- caracterizada porque las almas (33) de una parte (30) de alojamiento se enganchan en aberturas (26) de cuña de extremo correspondientes y aberturas (27) circulares de la otra parte (20) de alojamiento.
- 30 5. Unidad de regulación de longitud según una de las reivindicaciones 1 a 4,
- caracterizada porque las dos partes (20, 30) de alojamiento se unen entre sí mediante soldadura ultrasónica o soldadura láser.
- 35 6. Unidad de regulación de longitud según una de las reivindicaciones 1 a 5,
- caracterizada porque las dos partes (20, 30) de alojamiento se unen entre sí mediante una unión de apriete o de acción rápida.
- 40 7. Unidad de regulación de longitud según una de las reivindicaciones 1 a 6,
- caracterizada porque las dos partes (20, 30) de alojamiento se unen entre sí mediante pegado.
- 45 8. Unidad de regulación de longitud según una de las reivindicaciones 1 a 7,
- caracterizada porque el alojamiento con las dos partes (20, 30) de alojamiento y el tornillo (14) sin fin y husillo (10) que se encuentran en las mismas se monta en un estribo (50) de sujeción en forma de U.
- 50 9. Unidad de regulación de longitud según la reivindicación 8,
- caracterizada porque el estribo (50) de sujeción en forma de U en su lado (53) de U horizontal presenta una abertura (56) o al menos una impresión o depresión para la tuerca (12) de husillo.
- 55 10. Unidad de regulación de longitud según una de las reivindicaciones 1 a 9,
- caracterizada porque la tuerca (12) de husillo presenta un contorno externo abombado.
- 60 11. Unidad de regulación de longitud según la reivindicación 10,
- caracterizada porque la tuerca (12) de husillo abombada se adentra en la abertura (56) o cavidad del estribo (50) de sujeción en forma de U.
12. Unidad de regulación de longitud según una de las reivindicaciones 8 a 11,

caracterizada porque el estribo (50) de sujeción en forma de U presenta salientes (57) de apoyo, en los que puede apoyarse la tuerca (12) de husillo con su lado frontal.

5 13. Unidad de regulación de longitud según la reivindicación 12,
caracterizada porque los salientes (57) de apoyo están dispuestos en la zona de la transición entre el lado (53) de U horizontal y los lados (52) verticales del estribo (50) de sujeción en forma de U.

10 14. Unidad de regulación de longitud según la reivindicación 12 ó 13,
caracterizada porque los salientes (57) de apoyo apuntan al lado interno del estribo (50) de sujeción en forma de U y están formados por plegado o estampado del estribo (50) de sujeción en forma de U.

15 15. Unidad de regulación de longitud según una de las reivindicaciones 1 a 14,
caracterizada porque la tuerca (12) de husillo presenta collares (13) de cojinete, que se insertan en aberturas (25, 32) de las placas (21, 31) de las dos partes (20, 30) de alojamiento.

20 16. Unidad de regulación de longitud según una de las reivindicaciones 1 a 15,
caracterizada porque la tuerca (12) de husillo sin el uso de elementos adicionales se coloca en aberturas (25, 32) de las dos partes (20, 30) de alojamiento.

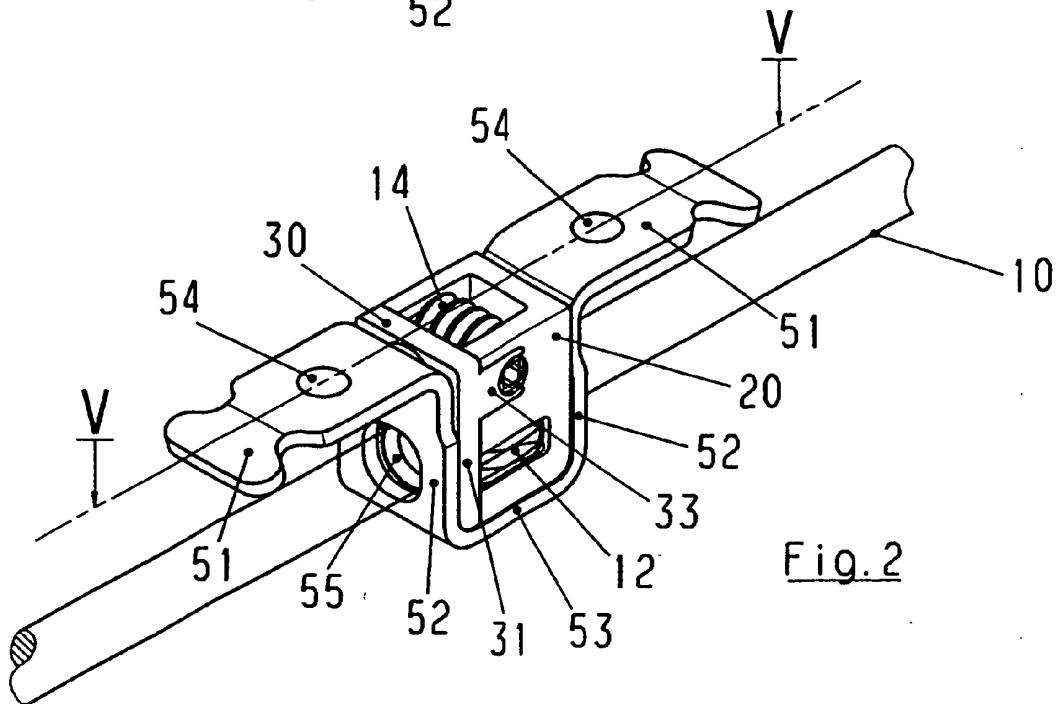
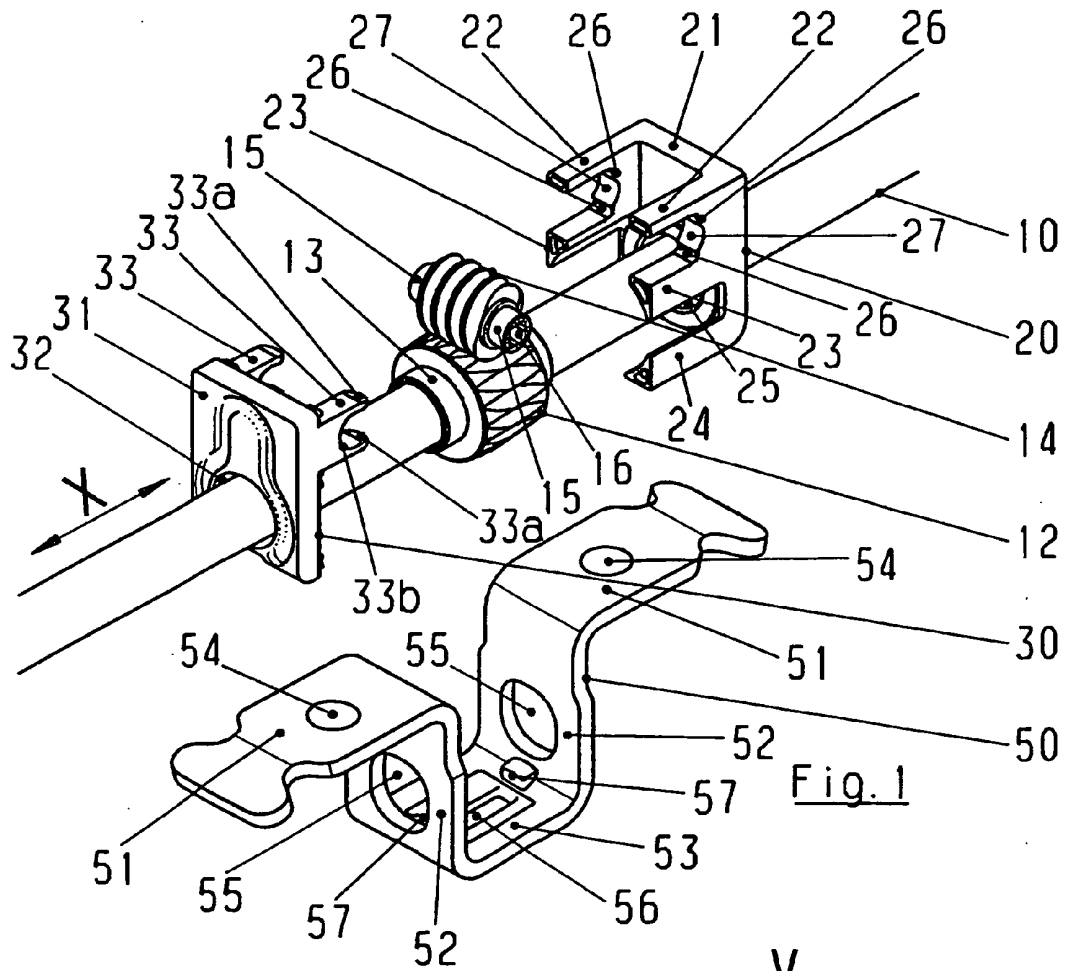
25 17. Unidad de regulación de longitud según una de las reivindicaciones 1 a 16,
caracterizada porque el tornillo (14) sin fin sin el uso de elementos adicionales se coloca en las dos partes (20, 30) de alojamiento.

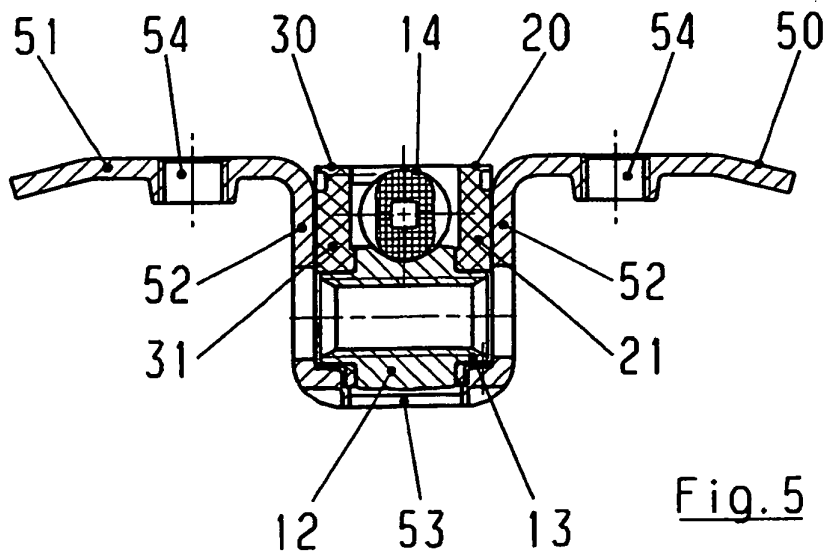
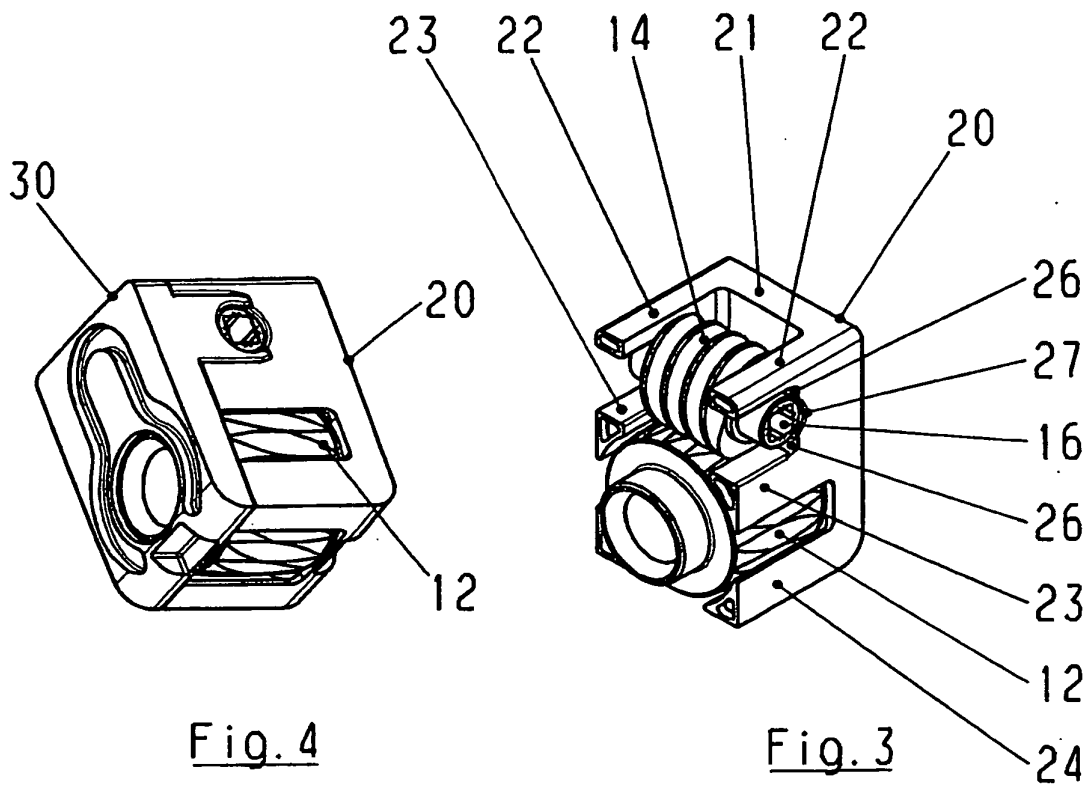
30 18. Unidad de regulación de longitud según una de las reivindicaciones 1 a 17,
caracterizada porque las dos partes (20, 30) de alojamiento están configuradas de manera idéntica.

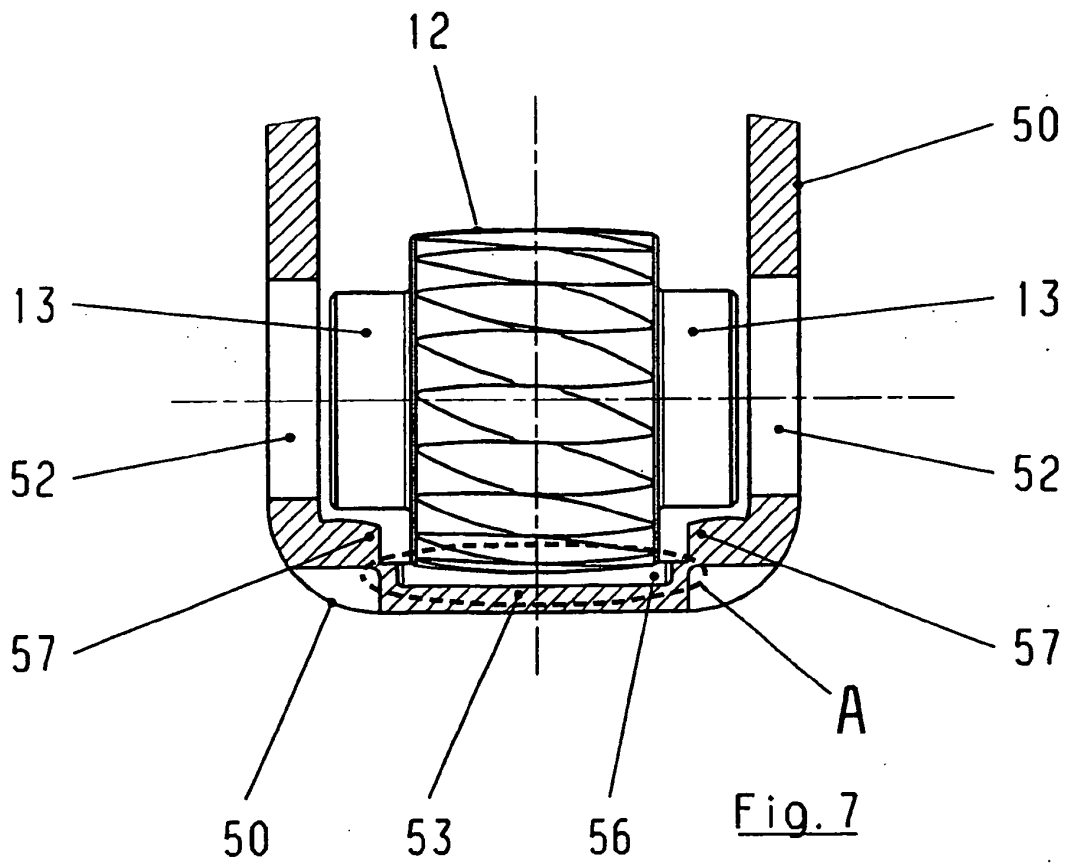
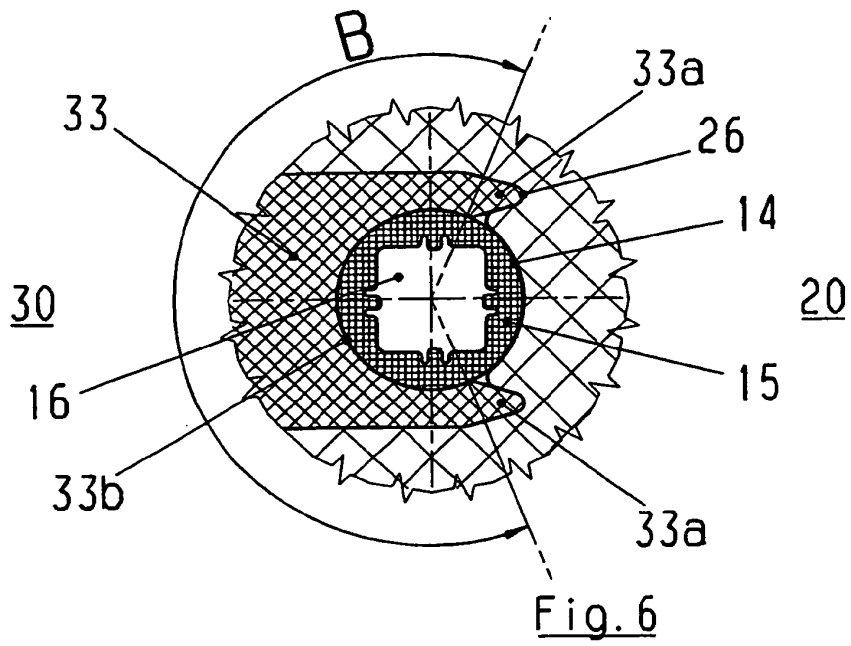
35 19. Unidad de regulación de longitud según una de las reivindicaciones 1 a 18,
caracterizada porque las dos partes (20, 30) de alojamiento están insertadas una en otra sujetas mediante uniones (70, 72) de ranura y lengüeta.

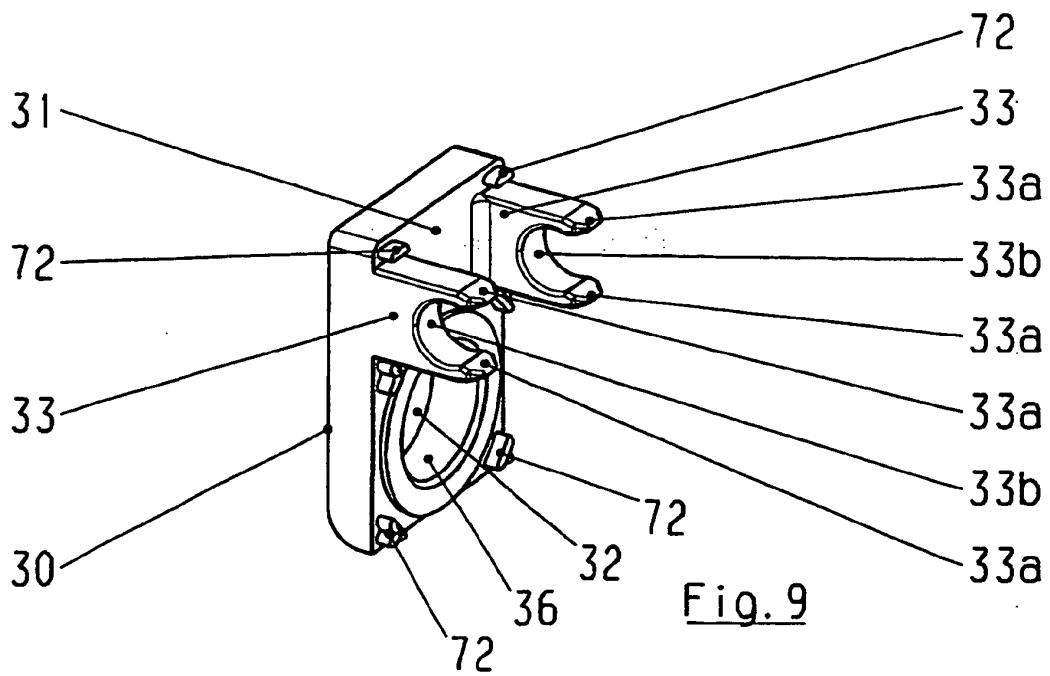
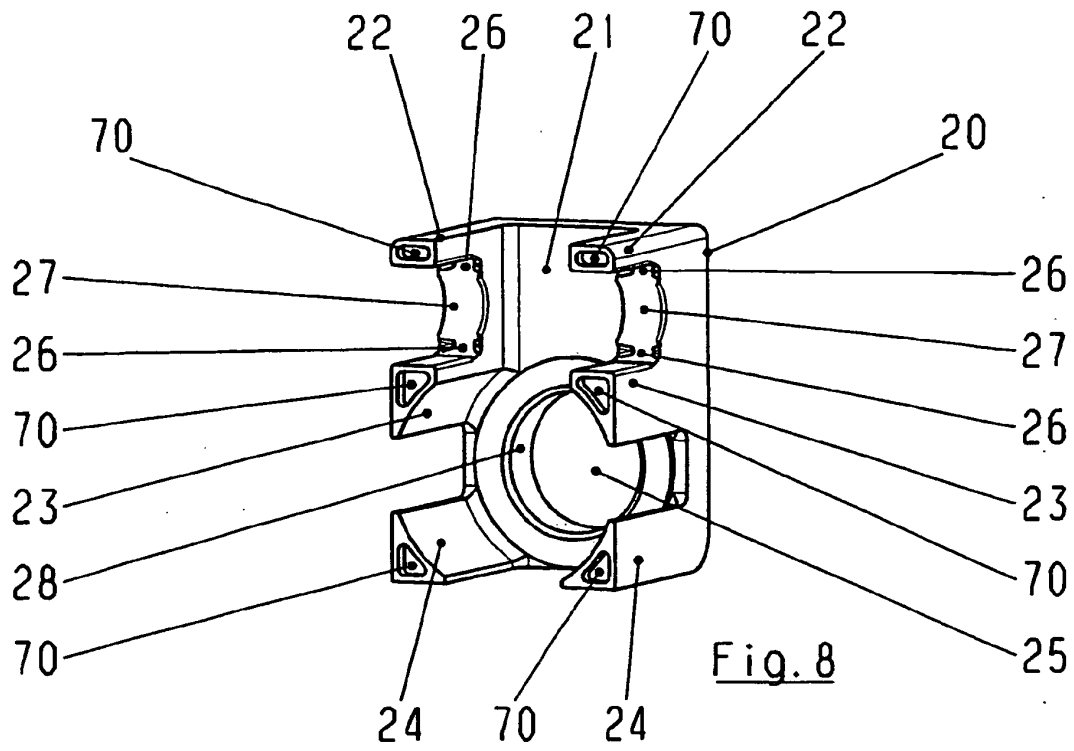
40 20. Unidad de regulación de longitud según una de las reivindicaciones 1 a 19,
caracterizada porque el husillo (10) presenta un diámetro superior o igual a 8 mm.

45 21. Unidad de regulación de longitud según una de las reivindicaciones 1 a 20,
caracterizada porque las dos partes (20, 30) de alojamiento están compuestas de un plástico con deslizamiento modificado, en particular de silicona o Teflón (marca registrada).









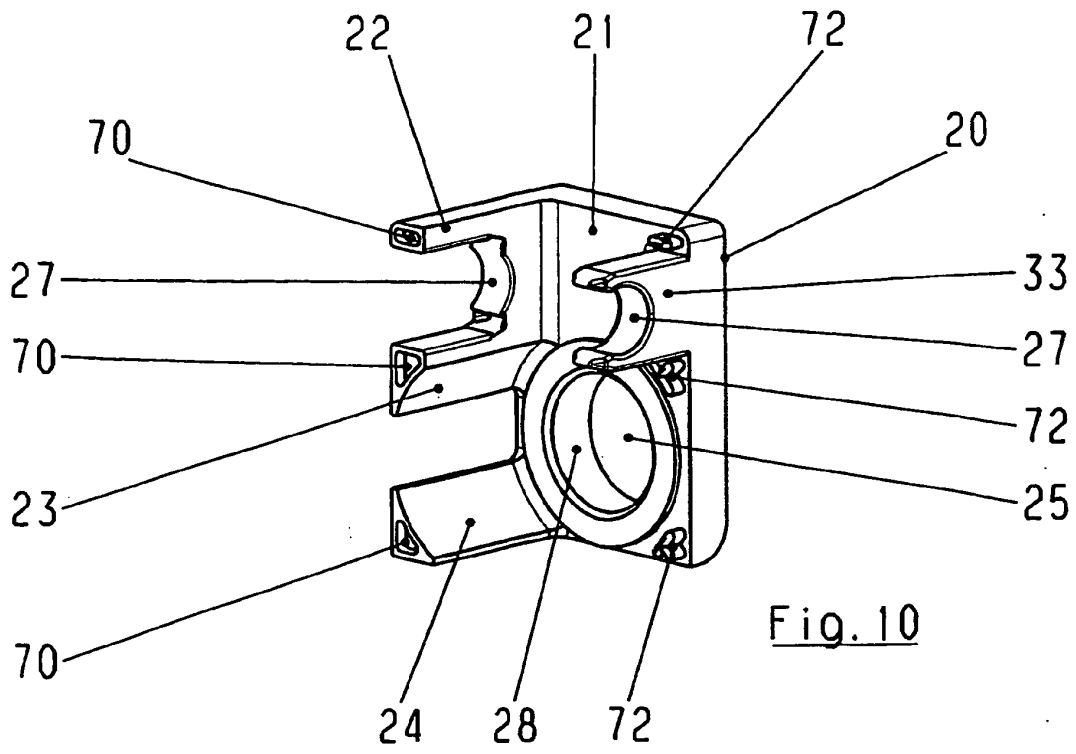


Fig. 10

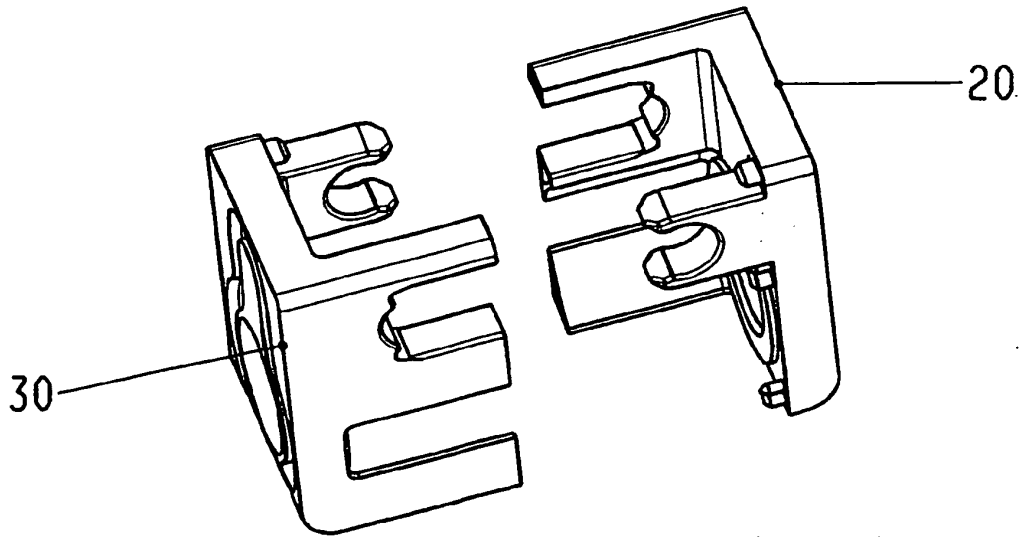


Fig. 11