



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 361 812**

51 Int. Cl.:
B60R 1/06 (2006.01)
B60R 1/076 (2006.01)
E05D 11/10 (2006.01)
F16D 71/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07114018 .0**
96 Fecha de presentación : **08.08.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **1886873**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **13.02.2008**

54 Título: **Articulación de enclavamiento y retrovisor exterior con una articulación de enclavamiento de este tipo.**

30 Prioridad: **09.08.2006 DE 10 2006 037 218**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
22.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
22.06.2011

73 Titular/es: **MEKRA Lang GmbH & Co. KG.**
Alfred-Nobel-Strasse 55-57
90765 Fürth, DE

72 Inventor/es: **Centmayer, Stefan;**
Heger, Sebastian y
Lang, Werner

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 361 812 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

La invención se refiere a una articulación de enclavamiento según el preámbulo de la reivindicación 1, así como a un retrovisor exterior para vehículos según la reivindicación 15 con una articulación de enclavamiento de este tipo.

5 Las articulaciones de enclavamiento se usan en muchas configuraciones para la fijación giratoria de retrovisores en vehículos. En la configuración más sencilla, una articulación de enclavamiento de este tipo comprende un primer brazo de enclavamiento y un segundo brazo de enclavamiento, que terminan en cuerpos de enclavamiento idénticos. Los
10 cuerpos de enclavamiento presentan superficies de enclavamiento en forma de anillos circulares, que están orientadas unas hacia otras, y mediante un tornillo con resorte que pasa por los dos cuerpos de enclavamiento se arriostran los dos brazos de enclavamiento o los dos cuerpos de enclavamiento a presión uno respecto al otro. Un inconveniente en esta articulación de enclavamiento conocida es que no hay ninguna flexibilidad respecto al diseño. Además, las articulaciones de enclavamiento de este tipo son comparativamente grandes y se caracterizan también por un peso elevado. Los dos brazos de enclavamiento se extienden en direcciones opuestas en un ángulo de aprox. 180°.

15 Además, también se conoce una articulación de enclavamiento para retrovisores exteriores de vehículos en la que el primer brazo de enclavamiento está formado por un pie de retrovisor, que está unido al vehículo. En el primer brazo de enclavamiento está previsto un primer cuerpo de enclavamiento que se extiende en la dirección horizontal. En este primer cuerpo de enclavamiento está dispuesto un segundo cuerpo de enclavamiento de un segundo brazo de enclavamiento en forma de un tubo. Los dos cuerpos de enclavamiento están unidos entre sí y arriostrados uno respecto al otro mediante un tornillo con resorte que se extiende sustancialmente en la dirección vertical. El brazo de enclavamiento tubular se extiende aproximadamente en ángulo recto respecto al eje del tornillo. También esta articulación de
20 enclavamiento conocida se caracteriza por un modo de construcción comparativamente grande y la necesidad de una cubierta de resorte propia del eje de enclavamiento.

Por el documento FR 2 4495567 A3 se conoce una articulación de enclavamiento con dos elementos de enclavamiento. Éstos quedan arriostrados mediante un resorte de tracción.

25 Por el documento EP 0 527 455 B1 y el documento genérico GB 658,679 A se conoce una articulación de enclavamiento para la fijación de un retrovisor exterior en vehículos utilitarios. Esta articulación de enclavamiento comprende un primer brazo de enclavamiento y un segundo brazo de enclavamiento, que están dispuestos de forma giratoria alrededor de un eje de la articulación de enclavamiento. El segundo brazo de enclavamiento comprende un soporte por el que pasa un componente del eje de la articulación con bulón y un resorte helicoidal de compresión. El
30 componente del eje de la articulación queda sujetado por un contrasoporte superior y un contrasoporte inferior en el primer brazo de enclavamiento. Un elemento de enclavamiento por el que pasa el bulón comprende una primera superficie de enclavamiento y una segunda superficie de enclavamiento. La primera superficie de enclavamiento está unida de forma asegurada contra el giro a uno de los dos contrasoportes y la segunda superficie de enclavamiento está unida de forma asegurada contra el giro al soporte. La articulación de enclavamiento queda unida gracias al bulón. En la articulación de enclavamiento según el documento GB 658,679 A, la primera superficie de enclavamiento está unida de forma fija y, por lo tanto, también de forma asegurada contra el giro al contrasoporte.
35

Un inconveniente en la articulación de enclavamiento según el documento EP 0 527 455 B1 o del documento GB 658,679 A es la construcción comparativamente compleja.

40 Partiendo del documento GB 658,679 A, el objetivo de la presente invención es indicar una articulación de enclavamiento que presente componentes más sencillos o menos componentes. Además, es objetivo de la presente invención indicar un retrovisor exterior con una articulación de enclavamiento de este tipo.

Este objetivo se consigue mediante las características de la reivindicación 1 ó 15.

Puesto que el componente del eje de la articulación queda formado por el al menos un (?) y un resorte de compresión que coopera con el mismo, no es necesario un bulón que mantenga unida la articulación de enclavamiento.

45 Las configuraciones ventajosas de la invención según las reivindicaciones 3 y 4 representan una configuración sencilla del soporte con casquillo abierto en la parte superior e inferior, sobresaliendo el al menos un cuerpo de enclavamiento en el estado montado en parte del casquillo asomándose al contrasoporte asignado.

Las configuraciones ventajosas según la reivindicación 5 ó 6 condicionan una distribución regular de las fuerzas gracias a su estructura simétrica.

50 Gracias a la configuración ventajosa de la invención según la reivindicación 7 se pone a disposición un componente del eje de la articulación estable.

Gracias a la configuración ventajosa de la invención según la reivindicación 8 se pone a disposición de forma sencilla el aseguramiento contra el giro de los cuerpos de enclavamiento respecto al soporte.

5 Según una configuración ventajosa de la invención según la reivindicación 10, las superficies de enclavamiento asignadas unas a otras se extienden sustancialmente en la dirección radial respecto al eje de la articulación de enclavamiento. De este modo, las superficies de enclavamiento asignadas unas a otras se aprietan una contra la otra mediante el resorte de compresión, por lo que se pone a disposición la función de enclavamiento.

Gracias a las configuraciones ventajosas de la invención según las reivindicaciones 12 a 14 es posible un montaje y un desmontaje sencillos de la articulación de enclavamiento.

10 Las reivindicaciones subordinadas restantes se refieren a otras configuraciones ventajosas de la invención. Otros detalles, características y ventajas de la invención resultarán de la descripción expuesta a continuación de un ejemplo de realización haciéndose referencia al dibujo.

Muestran:

La Figura 1 una representación en perspectiva de una forma de realización realizada a título de ejemplo de la invención;

15 la Figura 2 una representación despiezada de la forma de realización realizada a título de ejemplo;

la Figura 3 una vista desde arriba de la forma de realización realizada a título de ejemplo;

la Figura 4 una representación en corte a lo largo del plano A-A en la Figura 3;

la Figura 5 una representación detallada en perspectiva del componente del eje de la articulación;

20 la Figura 6 una representación de la articulación de enclavamiento ensamblada, engranando los cuerpos de enclavamiento en los contrasoportes y

la Figura 7 una representación que corresponde a la representación de la Figura 6, uniéndose a presión los dos cuerpos de enclavamiento mediante una herramienta.

25 Las Figuras 1 a 7 muestran vistas distintas de una forma de realización realizada a título de ejemplo de la articulación de enclavamiento según la presente invención. La articulación de enclavamiento presenta un primer brazo de enclavamiento 2 y un segundo brazo de enclavamiento 4. En el primer brazo de enclavamiento 2 puede estar fijada en una pieza de fijación del espejo 6 una cabeza de espejo (no representada) con una o varias lunas de espejo. El segundo brazo de enclavamiento 4 puede fijarse mediante taladros roscados 8 en un vehículo.

30 Los dos brazos de enclavamiento 2 y 4 son giratorios uno respecto al otro alrededor de un eje de la articulación de enclavamiento 10. El segundo brazo de enclavamiento 4 comprende un soporte 12, que comprende un casquillo 14 con un orificio superior 16 y un orificio inferior 18. Por el soporte 12 o el casquillo 14 pasa un componente del eje de la articulación 20. Por el componente del eje de la articulación 20 pasa de forma central el eje de la articulación de enclavamiento 10. El componente del eje de la articulación 20 comprende un cuerpo de enclavamiento superior 22 y un cuerpo de enclavamiento inferior 24. Entre los dos cuerpos de enclavamiento está dispuesto un resorte helicoidal de compresión 26 con un extremo superior 28 y un extremo inferior 29. La Figura 5 muestra una representación detallada del componente del eje de la articulación 20.

35 El primer brazo de enclavamiento 2 está realizado en forma de U en su extremo orientado hacia el segundo brazo de enclavamiento 4 y presenta en el extremo de los dos brazos en U un contrasoporte superior 30 y un contrasoporte inferior 32. Los dos contrasoportes 30 y 32 están realizados en forma de copa o de vaso y sus lados abiertos están orientados unos hacia los otros de forma especularmente simétrica. En el lado interior del contrasoporte superior 30 está prevista una primera superficie de enclavamiento 34. En el exterior, en el lado frontal del cuerpo de enclavamiento superior 22 está dispuesta una segunda superficie de enclavamiento 36. La primera superficie de enclavamiento y la segunda superficie de enclavamiento 34 y 36 forman un primer elemento de enclavamiento 38. En el lado exterior, en el lado frontal del cuerpo de enclavamiento inferior 24 está dispuesta una tercera superficie de enclavamiento 40. En el lado interior del contrasoporte inferior 32 está prevista una cuarta superficie de enclavamiento 42. La tercera superficie de enclavamiento y la cuarta superficie de enclavamiento 40 y 42 forman un segundo elemento de enclavamiento 44. Los dos contrasoportes 30 y 32 cubren en el estado montado el orificio superior e inferior 16 y 18 en el casquillo 14.

Como muestran en particular las Figuras 2 y 5, los dos cuerpos de enclavamiento 22 y 24 están realizados en

5 forma de caperuzas o copas y comprenden respectivamente un fondo de cuerpo de enclavamiento 46 y una pared lateral de cuerpo de enclavamiento 48. Los dos cuerpos de enclavamiento 22 y 24 presentan en la dirección radial respecto al eje de la articulación de enclavamiento 10 una sección transversal circular. Continuándose la pared lateral del cuerpo de enclavamiento 48 en la dirección axial, se extienden en la dirección axial prolongaciones 50 en forma de dedos con entalladuras o escotaduras 52 entre ellas. El diámetro interior de los cuerpos de enclavamiento 22 y 24 en forma de caperuzas se ha elegido de tal modo que es algo superior al diámetro exterior del resorte helicoidal de compresión 26 cilíndrico. Por lo tanto, el cuerpo de enclavamiento superior 22 cubre el extremo superior 28 y el cuerpo de enclavamiento inferior 24 el extremo inferior 29 del resorte helicoidal de compresión 26. Los dos cuerpos de enclavamiento 22 y 24 se apoyan por lo tanto en el resorte helicoidal de compresión 26 y el resorte helicoidal de compresión aprieta en el estado montado la segunda superficie de enclavamiento 36 contra la primera superficie de enclavamiento 34 y la tercera superficie de enclavamiento 40 contra la cuarta superficie de enclavamiento 42. El diámetro exterior de los dos cuerpos de enclavamiento es algo superior al diámetro interior del casquillo 14, de modo que el componente del eje de la articulación 20 con los dos cuerpos de enclavamiento 22 y 24 puede insertarse justamente en el casquillo 14. Cada uno de los dos cuerpos de enclavamiento 22 y 24 presenta dos ranuras 54 que se extienden en la dirección longitudinal o axial, dispuestas en frente de los cuerpos de enclavamiento 22, 24. Estas ranuras 54 engranan en dos salientes 56 correspondientes en el casquillo 14. Las ranuras 55 forman junto con los salientes 56 una unión de ranura y lengüeta. Gracias a esta unión de ranura y lengüeta queda garantizado el aseguramiento contra el giro de los dos cuerpos de enclavamiento 22 y 24 respecto al segundo brazo de enclavamiento 4.

20 La Figura 6 muestra la articulación de enclavamiento en el estado ensamblado, en el que los dos cuerpos de enclavamiento 22 y 24 engranan en los dos contrasoportes 30 y 32, de modo que el componente del eje de la articulación 20 une entre sí los dos brazos de enclavamiento 2 y 4. Para el montaje y desmontaje de la articulación de enclavamiento, los dos cuerpos de enclavamiento 22 y 24 deben juntarse a presión en contra de la fuerza del resorte helicoidal de compresión 26. Para ello, los dos cuerpos de enclavamiento 22 y 24 presentan taladros de sujeción 58 opuestos unos a otros, como puede verse en la Figura 5. Como puede verse en particular en la Figura 4, estos dos taladros de sujeción 58 quedan posicionados en el estado montado encima de dos agujeros oblongos 60, que están realizados en el segundo brazo de sujeción 2 o en el soporte 12 y en el casquillo 14. Mediante una herramienta a modo de pinza se entra desde el lado del vehículo del segundo brazo de enclavamiento 4 a través de los agujeros oblongos 60 en los taladros de sujeción 58 y los dos cuerpos de enclavamiento pueden juntarse a presión en contra de la fuerza de compresión del resorte helicoidal de compresión 26, de modo que el componente del eje de la articulación 20 ya no engrana en los dos contrasoportes 30 y 32, como está representado en la Figura 7.

35 En el lado exterior de los dos contrasoportes 30 y 32 está previsto un orificio de montaje 62, dispuesto respectivamente de forma céntrica respecto al eje de la articulación de enclavamiento 10. Mediante estos orificios de montaje 62, la articulación de enclavamiento según la invención puede montarse y desmontarse de forma adicional o alternativa. Para ello, se entra mediante una herramienta especial a modo de pinza en los orificios de montaje 62 y los dos cuerpos de enclavamiento 22 y 24 se juntan a presión en contra de la fuerza de compresión del resorte helicoidal 26, de modo que los dos cuerpos de enclavamiento 22 y 24 ya no engranan en los dos contrasoportes 30 y 32.

Lista de signos de referencia:

- 2 Primer brazo de enclavamiento
- 4 Segundo brazo de enclavamiento
- 40 6 Pieza de fijación de retrovisor en 2
- 8 Taladros roscados en 4
- 10 Eje de la articulación de enclavamiento
- 12 Soporte
- 14 Casquillo
- 45 16 Orificio superior en 14
- 18 Orificio inferior en 14
- 20 Componente del eje de la articulación
- 22 Cuerpo de enclavamiento superior

	24	Cuerpo de enclavamiento inferior
	26	Resorte helicoidal de compresión
	28	Extremo superior de 26
	29	Extremo inferior de 26
5	30	Contrasoporte superior
	32	Contrasoporte inferior
	34	Primera superficie de enclavamiento
	36	Segunda superficie de enclavamiento
	38	Primer elemento de enclavamiento
10	40	Tercera superficie de enclavamiento
	42	Cuarta superficie de enclavamiento
	44	Segundo elemento de enclavamiento
	46	Fondo del cuerpo de enclavamiento
	48	Pared lateral del cuerpo de enclavamiento
15	50	Prolongaciones en forma de dedos
	52	Escotaduras en 48
	54	Ranuras en 22, 24
	56	Salientes en 14
	58	Taladros de sujeción en 22, 24
20	60	Agujeros oblongos en 4
	62	Orificio de montaje

REIVINDICACIONES

1.- Articulación de enclavamiento, en particular para una fijación de un retrovisor exterior para vehículos utilitarios, con

5 un primero y un segundo brazo de enclavamiento (2, 4), que están dispuestos de forma giratoria uno respecto al otro alrededor de un eje de articulación de enclavamiento (10) y que pueden inmovilizarse en al menos una posición de uno respecto al otro,

un componente del eje de la articulación (20) para la unión giratoria de los dos brazos de enclavamiento (2, 4),

presentando el primer brazo de enclavamiento (2) un contrasoporte superior y un contrasoporte inferior (30, 32) para el componente del eje de la articulación (20),

10 presentando el segundo brazo de enclavamiento (4) un soporte (12) por el que pasa el componente del eje de la articulación (20),

al menos un primer elemento de enclavamiento (38) que presenta una primera y una segunda superficie de enclavamiento (34, 36) que están orientadas una hacia la otra,

15 estando dispuesta la primera superficie de enclavamiento (34) de forma fija y, por lo tanto, de forma asegurada contra el giro con uno de los dos contrasoportes (30) y estando unida la segunda superficie de enclavamiento (36) de forma asegurada contra el giro al soporte (12) y

siendo desplazables al menos una de las dos superficies de enclavamiento (34, 36) a lo largo del eje de la articulación de enclavamiento (10),

y un resorte de compresión (26) que pasa al menos en parte por el soporte (12),

caracterizada porque

20 el componente del eje de la articulación (20) comprende al menos un cuerpo de enclavamiento (22, 24) que pasa por el soporte (12),

porque en el al menos un cuerpo de enclavamiento (22, 24) está dispuesta la segunda superficie de enclavamiento (36) y

porque el resorte de compresión (26) está dispuesto entre el al menos un cuerpo de enclavamiento (22, 24) y el otro de los dos contrasoportes (32, 30).

25 2.- Articulación de enclavamiento según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el componente del eje de la articulación (20) comprende el resorte de compresión (26).

30 3.- Articulación de enclavamiento según una de la reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el soporte (12) presenta un casquillo (14) con un orificio superior y un orificio inferior (16, 18), porque el componente del eje de la articulación (20) pasa por el casquillo (14) y porque, en el estado montado, el contrasoporte superior (30) queda dispuesto encima del orificio superior (16) y el contrasoporte inferior (32) encima del orificio inferior (18) del casquillo (14).

4.- Articulación de enclavamiento según la reivindicación 3, **caracterizada porque** el al menos un cuerpo de enclavamiento (22, 24) sobresale en el estado montado en parte del casquillo (14) en el soporte (12).

5.- Articulación de enclavamiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** comprende un segundo elemento de enclavamiento (44),

35 porque el segundo elemento de enclavamiento (44) comprende un segundo cuerpo de enclavamiento (24) con una tercera superficie de enclavamiento (40),

porque el segundo elemento de enclavamiento (44) comprende una cuarta superficie de enclavamiento (42) orientada hacia la tercera superficie de enclavamiento (40),

porque la primera superficie de enclavamiento (34) está dispuesta en el contrasoporte superior (30),

40 porque la cuarta superficie de enclavamiento (42) está dispuesta en el contrasoporte inferior (32),

porque el resorte de compresión (26) separa los dos cuerpos de enclavamiento (30, 32) a presión en direcciones opuestas

y aprieta la segunda superficie de enclavamiento (36) contra la primera (34) y la tercera (40) contra la cuarta superficie de enclavamiento (42), y

porque el segundo cuerpo de enclavamiento (24) es parte del componente del eje de la articulación (20).

- 5 6.- Articulación de enclavamiento según una de la reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el contrasoporte superior y el contrasoporte inferior (30, 32) están realizados como orificios en forma de vasos, que están dispuestos de forma céntrica respecto al eje de la articulación de enclavamiento (10) estando dispuestos de forma especularmente simétrica uno respecto al otro y porque los dos orificios en forma de vaso presentan respectivamente una superior de fondo, en la que está realizada la primera o la cuarta superficie de enclavamiento (34 ó 42).
- 10 7.- Articulación de enclavamiento según una de la reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el primero y/o el segundo cuerpo de enclavamiento (22, 24) está/n realizado/s como caperuzón y presenta/n respectivamente un lado frontal y una pared lateral (48), porque los cuerpos de enclavamiento (22, 24) en forma de caperuzón envuelven respectivamente un extremo (29, 29) del resorte de compresión (26) y porque respectivamente en el lado frontal de los cuerpos de enclavamiento (22, 24) en forma de caperuzón está realizada la segunda o la tercera superficie de enclavamiento (36 ó 40).
- 15 8.- Articulación de enclavamiento según la reivindicación 7, **caracterizada porque** en las paredes laterales (48) de los cuerpos de enclavamiento (22, 24) están previstos ranuras (54) y/o salientes, que engranan en salientes (56) y/o ranuras en el soporte (12) para poner a disposición la unión asegurada contra el giro entre los cuerpos de enclavamiento (22, 24) y el soporte (12).
- 20 9.- Articulación de enclavamiento según una de las reivindicaciones anteriores 5 a 8, **caracterizada porque** los dos cuerpos de enclavamiento (22, 24) presentan dedos (50) que se extienden unos hacia los otros en la dirección axial y que engranan unos en otros.
- 25 10.- Articulación de enclavamiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** las superficies de enclavamiento (34, 36) se extienden en la dirección radial respecto al eje de la articulación de enclavamiento (10).
- 25 11.- Articulación de enclavamiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el resorte de compresión es un resorte helicoidal de compresión (26) o está formado por un paquete de resortes de disco.
- 12.- Articulación de enclavamiento según una de las reivindicaciones anteriores 3 a 11, **caracterizada porque** en el soporte (12) está previsto un orificio de montaje (60) que pasa por el casquillo (14).
- 30 13.- Articulación de enclavamiento según la reivindicación 12, **caracterizada porque** el orificio de montaje presenta un primero y un segundo agujero oblongo (60), que se extienden en la dirección del eje de la articulación de enclavamiento (10) y que están dispuestos uno tras otro en la dirección del eje de la articulación de enclavamiento (10).
- 14.- Articulación de enclavamiento según una de la reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** en el contrasoporte superior (30) está previsto un orificio de montaje superior (60) y en el contrasoporte inferior (32) un orificio de montaje inferior (60).
- 35 15.- Retrovisor exterior para vehículos con una articulación de enclavamiento según una de la reivindicaciones anteriores, estando montado en uno de los dos brazos de enclavamiento (2 ó 4) una cabeza de espejo y pudiendo fijarse el otro brazo de enclavamiento (4 ó 2) en el vehículo.

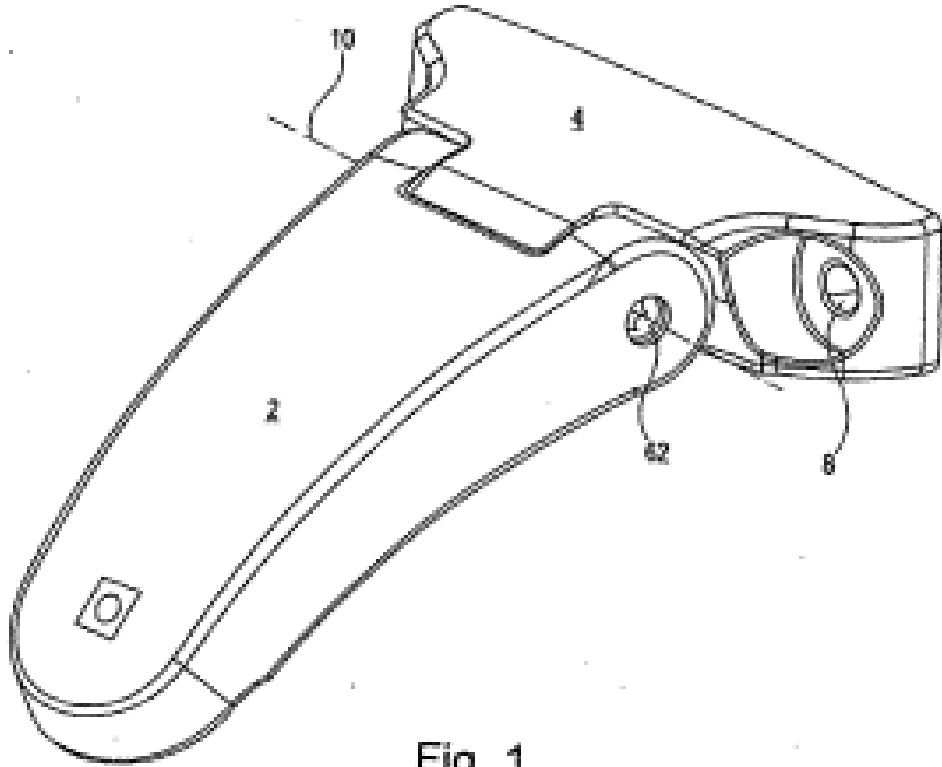


Fig. 1

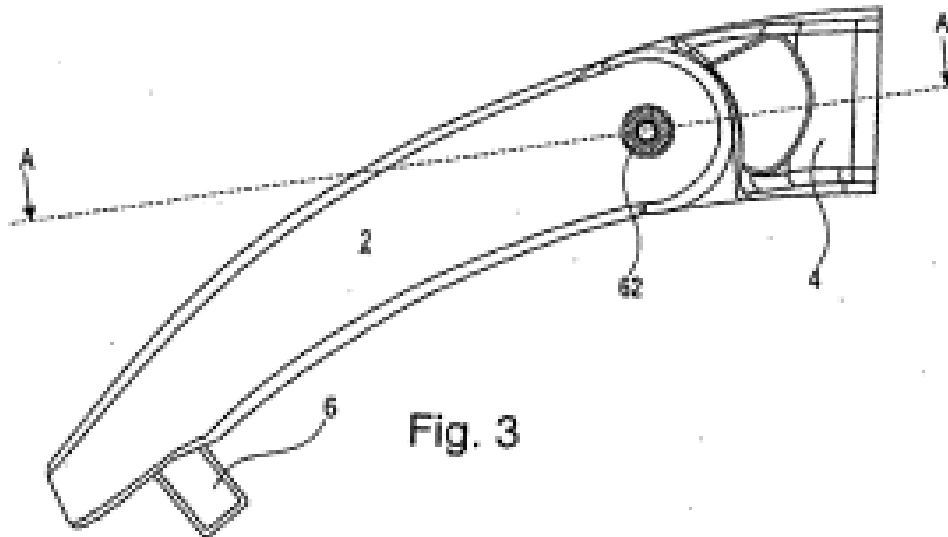


Fig. 3

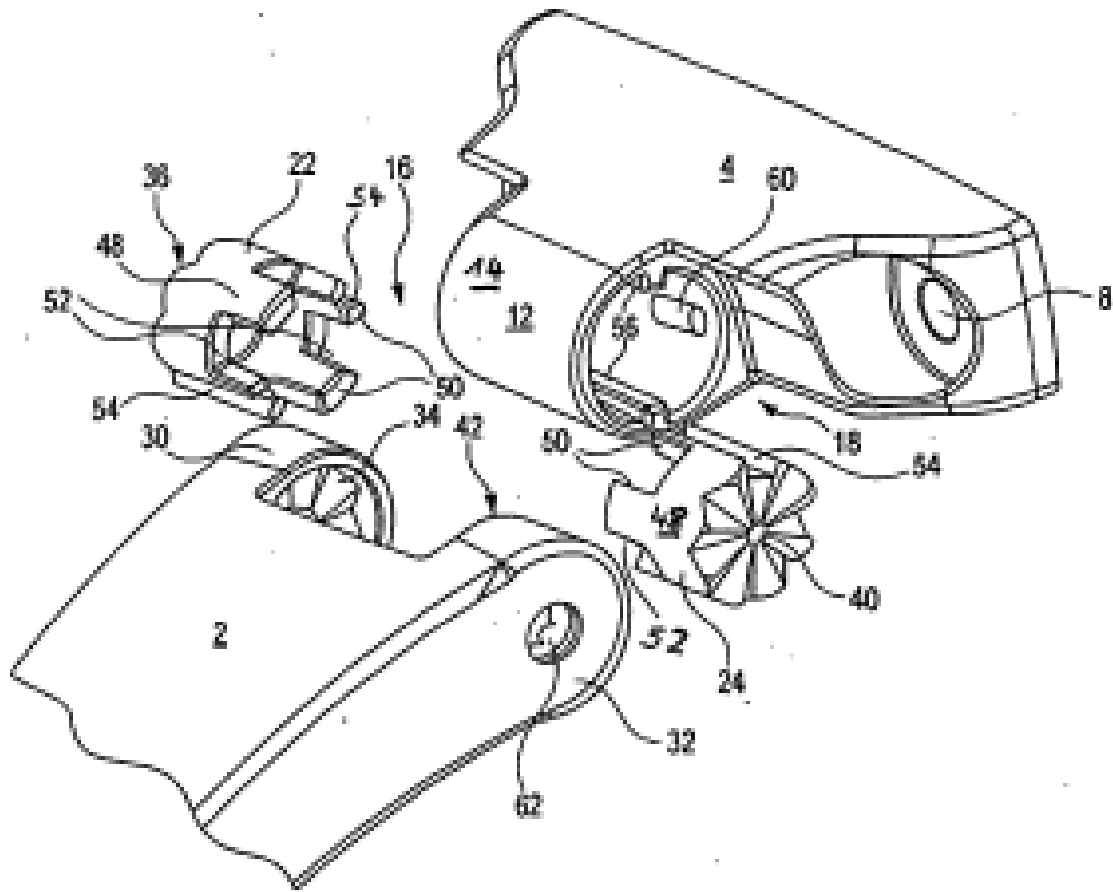


Fig. 2

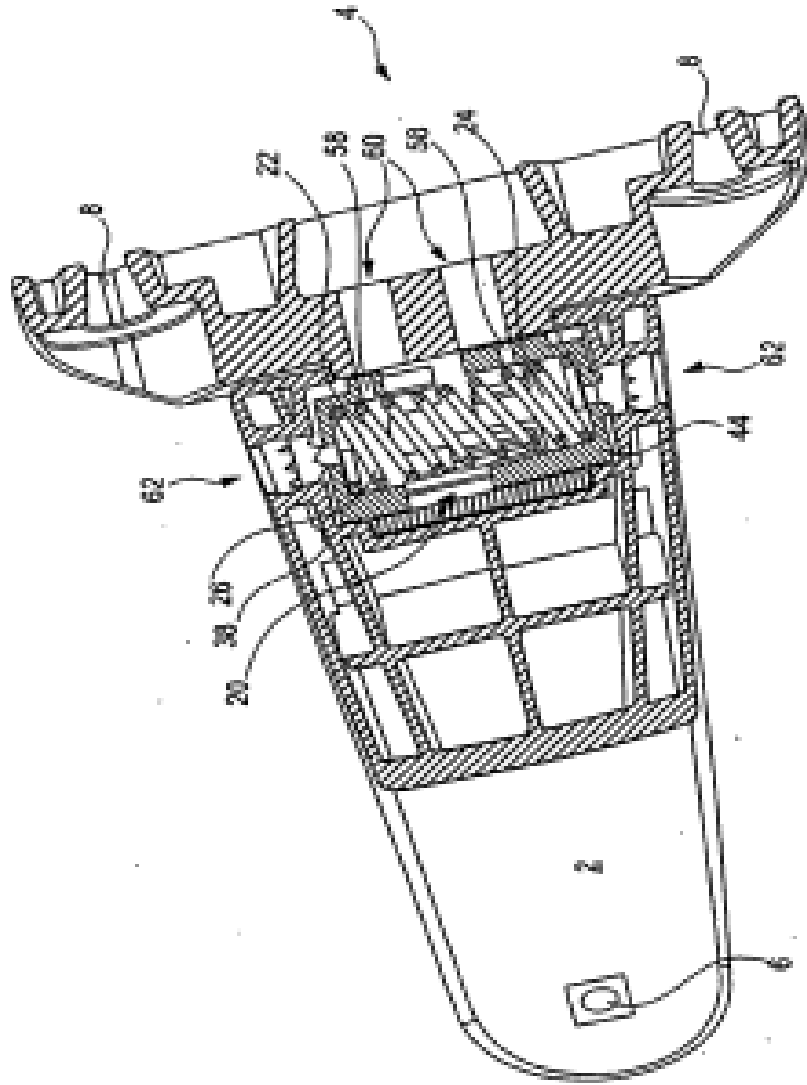
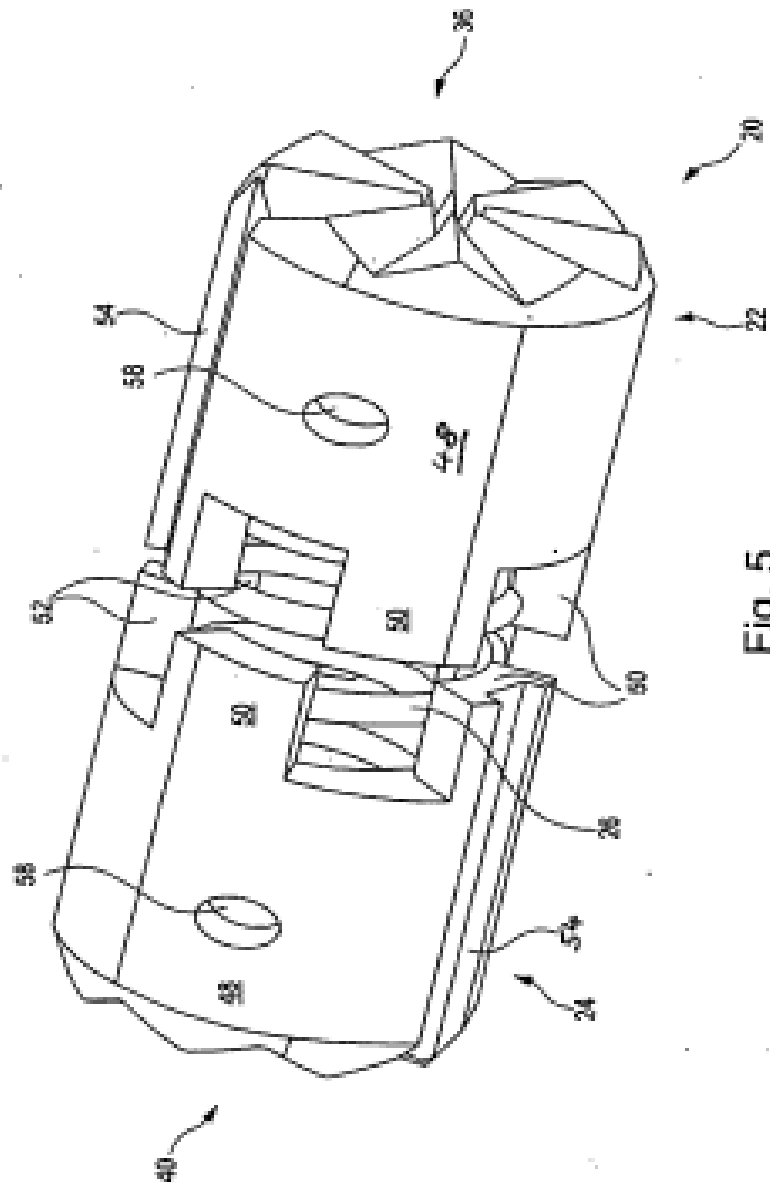


Fig. 4



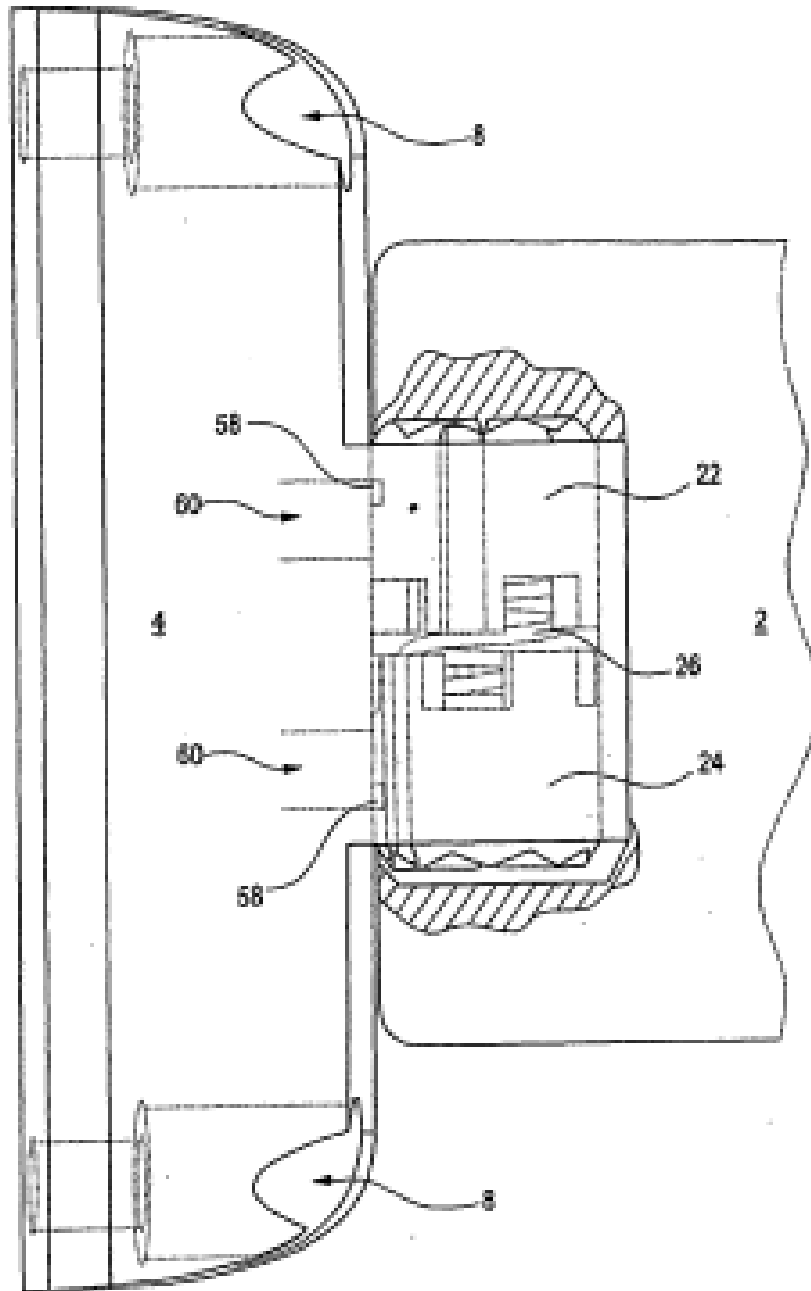


Fig. 6

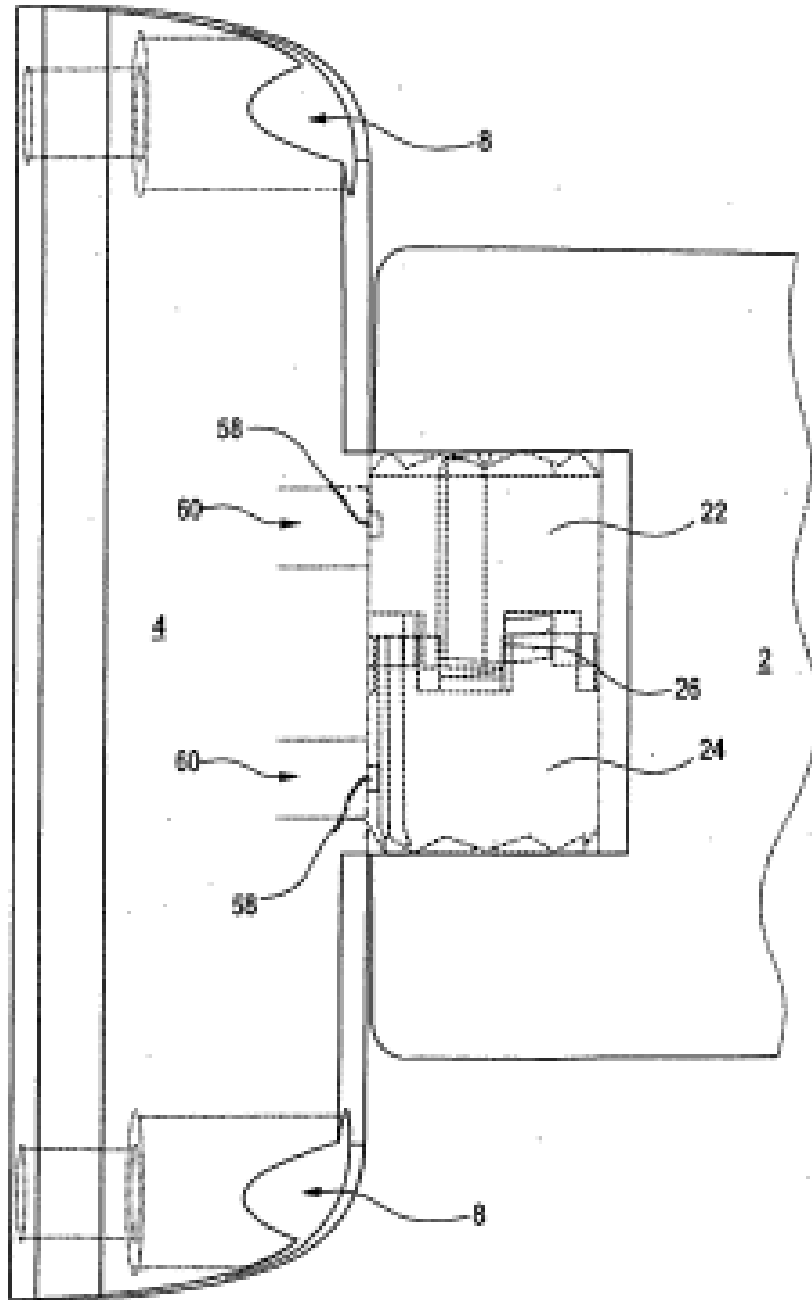


Fig. 7