



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 360 829**

51 Int. Cl.:
B60R 1/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07110383 .2**

96 Fecha de presentación : **15.06.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1870284**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.12.2007**

54 Título: **Articulación de retención y retrovisor para vehículos de motor con una articulación de retención de este tipo.**

30 Prioridad: **19.06.2006 DE 10 2006 028 073**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
09.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
09.06.2011

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

72 Inventor/es: **Kilic, Orhan y**
Lang, Werner

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 360 829 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

Articulación de retención y retrovisor para vehículos de motor con una articulación de retención de este tipo

La invención se refiere a una articulación de retención según el preámbulo de la reivindicación 1 así como a un retrovisor para vehículos de motor según la reivindicación 12 con una articulación de retención de este tipo.

5 Las articulaciones de retención se usan en múltiples configuraciones para la fijación basculante de retrovisores a vehículos. En la configuración más sencilla una articulación de retención de este tipo comprende un primer y un segundo brazo de retención, que termina en cuerpos de retención idénticos. Los cuerpos de retención presentan superficies de retención en forma de anillo circular, que están vueltas unas hacia las otras y a través de un tornillo con muelle, que atraviesa ambos cuerpos, se fijan por presión los dos cuerpos de retención entre sí. El
10 inconveniente en esta articulación de retención conocida es que en cuanto al diseño no existe ningún tipo de flexibilidad. Aparte de esto las articulaciones de retención de este tipo son relativamente grandes y destacan por un peso elevado. Los dos brazos de retención se alejan uno del otro bajo un ángulo aproximado de 180°.

Aparte de esto se conoce también una articulación de retención para retrovisores de vehículo, en la que el primer brazo de retención está formado por un pie de retrovisor que está unido al vehículo. Sobre el primer brazo de
15 retención está previsto un primer cuerpo de retención que se extiende en dirección horizontal. Sobre este primer cuerpo de retención está dispuesto un segundo cuerpo de retención de un segundo brazo de retención en forma de un tubo. Los dos cuerpos de retención están unidos de nuevo entre sí a través de un tornillo con muelle que se extiende fundamentalmente en perpendicular y están fijados uno al otro. El brazo de retención tubular se extiende aproximadamente en ángulo recto hacia fuera del eje de tornillo. También esta articulación de retención conocida
20 destaca por un modo constructivo relativamente grande y la necesidad de su propia cubierta de muelle.

El documento EEP 0 697 311 A1 da a conocer un primer cuerpo de retención situado en un vehículo industrial, en el que está dispuesto un segundo cuerpo de retención de forma que puede bascular alrededor de un eje de basculamiento y puede fijarse en diferentes posiciones. A través del segundo cuerpo de retención está insertado
25 aquí el extremo próximo al vehículo de un segundo brazo de retención, a cuyo otro extremo está aplicado un retrovisor de vehículo. Uno de los extremos del primer cuerpo de retención abraza a este respecto el segundo cuerpo de retención, mientras que el otro extremo del primer cuerpo de retención está cerrado hacia el exterior por un primer elemento de retención. En una cavidad de retención entre uno de los extremos del primer cuerpo de retención y el lado situado enfrente del fiador del segundo elemento de retención se encuentra un muelle de compresión helicoidal, que presiona el segundo elemento de retención contra el primer elemento de retención.
30 Durante el montaje de la articulación de retención se inserta primero el segundo brazo de retención a través del primer cuerpo de retención, después se insertan el muelle de compresión helicoidal del segundo cuerpo de retención en la cavidad de retención, que finalmente se cierra con el primer elemento de retención. Por último es necesario proteger además el segundo brazo de retención para que no se caiga hacia fuera, en el lado situado enfrente del fiador del primer elemento de retención, con un muelle de compresión helicoidal.

El documento DE 27 26 740 A1 se refiere a una articulación de retención, en la que un segundo cuerpo de retención de un segundo brazo de retención está insertado en un primer cuerpo de retención configurado "en forma de cubeta" de un primer brazo de retención. Aquí el segundo cuerpo de retención está cerrado por su lado frontal con una tapa, que está unida mediante rebordeado con protección contra rotaciones al segundo cuerpo de retención. En la cavidad de retención de segundo cuerpo de retención está dispuesto alrededor de un perno que
40 sirve de eje de basculamiento un muelle de compresión helicoidal, que presiona un segundo elemento de retención insertado a través del perno contra un primer elemento de retención, situado enfrente del lado frontal de la tapa. La tapa está atornillada a este respecto desde el exterior a una contratuerca, a través de un medio de unión que se extiende desde el lado frontal de la tapa a través de la base perforada del primer cuerpo de retención. Al estar configurados cónicamente los dos cuerpos de retención se unen fijamente entre sí mediante el medio de unión
45 mediante prensado y, de este modo, se impide que roten uno con relación al otro. Para el caso en el que se produzca un golpe fuerte (p.ej. en caso de accidente) contra el segundo brazo de retención, el segundo elemento de retención rota a causa del par de giro que actúa sobre el perno con relación al primer elemento de retención y, de este modo, el perno con relación al primer y al segundo cuerpo de retención.

Frente a esto la tarea de la presente invención consiste en indicar una articulación de retención que presente un modo constructivo compacto y de este modo pueda usarse con ahorro de espacio. Además de esto la tarea de la presente invención consiste en indicar un retrovisor con una articulación de retención de este tipo.
50

La solución de esta tarea se realiza mediante las características de la reivindicación 1 ó 12.

Al estar el cuerpo de retención del primer brazo de retención configurado como una cavidad de retención, en la que el segundo brazo de retención engrana con su cuerpo de retención, toda la articulación de retención está protegida

óptimamente y presenta una estructura muy compacta. Mediante el dimensionado de la cavidad de retención también se garantiza que el medio de unión, que fija entre sí los dos brazos de retención o cuerpos de retención, esté dispuesto de forma protegida.

5 Mediante la configuración ventajosa según la reivindicación 1 pueden fijarse entre sí los dos cuerpos de retención como articulación de retención habituales mediante tornillos y muelles de compresión.

Conforme a la configuración según la reivindicación 2 ó 3 el segundo cuerpo de retención abraza el segundo brazo de retención tubular. De este modo pueden utilizarse brazos de sujeción tubulares habituales como segundo brazo de retención.

10 Conforme a otra configuración ventajosa de la invención según las reivindicaciones 4, 5 ó 6 se fijan entre sí por compresión los dos cuerpos de retención mediante un pasador o tornillo, que atraviesa los dos cuerpos de retención, y un muelle de compresión de una forma conocida por sí misma.

Mediante la configuración ventajosa según la reivindicación 7 el taladro en la base perforada es accesible desde el exterior, lo que simplifica el montaje del retrovisor.

15 Conforme a la configuración ventajosa de la invención según la reivindicación 9 el muelle de compresión, que normalmente fija entre sí los dos cuerpos de retención junto con el tornillo de unión o el pasador de unión, está dispuesto protegido dentro del segundo cuerpo de retención. Todo el medio de unión está protegido de este modo contra influencias ambientales y daños.

Mediante la configuración ventajosa según la reivindicación 10 se garantiza que los cables de unión eléctricos básicamente no sean accesibles desde el exterior y con ello estén protegidos.

20 Las restantes reivindicaciones subordinadas se refieren a otras configuraciones ventajosas de la invención. Se obtienen detalles, características y ventajas adicionales de la invención de la siguiente descripción de una forma de realización a modo de ejemplo con base en el dibujo.

Aquí muestran:

25 la fig. 1 una representación esquemática de un retrovisor en la cabina de conductor de un vehículo industrial con una articulación de retención conforme a la presente invención;

la fig. 2 una configuración a modo de ejemplo de la articulación de retención en representación fragmentada;

la fig. 3 una representación en corte a través de la articulación de retención según la fig. 2 en estado ensamblado;

la fig. 4a una vista de la articulación de retención desde la dirección A en la fig. 2; y

la fig. 4b una vista de la articulación de retención desde la dirección B en la fig. 2.

30 La fig. 1 muestra un retrovisor 1 con una articulación de retención 10 montado en el lado delantero de la cabina de conductor de un vehículo industrial. La fig. 2 muestra una configuración a modo de ejemplo de una articulación de retención 10 conforme a la presente invención en representación fragmentada. La fig. 3 muestra la articulación de retención según la fig. 2 en estado ensamblado. La fig. 4a muestra una vista sobre la articulación de retención ensamblada desde la dirección A en la fig. 2 y al fig. 4b muestra una vista sobre la articulación de retención ensamblada desde la dirección B en la fig. 2.

40 La articulación de retención 10 comprende un primer brazo de retención 12 y un segundo brazo de retención 14. El primer brazo de retención 12 comprende un primer extremo 16 y un segundo extremo 17. En el primer extremo 16 del primer brazo de retención 12 está configurado un primer cuerpo de retención 18 como cavidad de retención en forma de un taladro ciego. La cavidad de retención o el primer cuerpo de retención 18 comprende una superficie lateral 20 en forma de envuelta cilíndrica y una base perforada 22. La base perforada es atravesada por una abertura 24 central accesible desde el exterior. Sobre la base perforada 22 están configurados varios primeros elementos de retención 28, que circundan en forma de anillo circular la abertura central 24. El segundo extremo 17 del primer brazo de retención 12 puede unirse a un cristal de retrovisor no representado. El eje longitudinal del segundo cuerpo de retención 18 se extiende aproximadamente en perpendicular al eje longitudinal del primer brazo de retención 12.

45 El segundo brazo de retención 14 comprende una pieza tubular 30 curvada con un primer extremo 32, que está vuelto hacia el primer brazo de retención 12. A través del primer extremo 32 de la pieza tubular 30 puede desplazarse un segundo cuerpo de retención 34 en forma de un manguito tubular y unirse mediante una unión roscada 26 a la pieza tubular 30. El segundo cuerpo de retención 34 comprende un segmento cilíndrico 36, que

5
10
15
20

está dotado frontalmente de dos elementos de retención 38. El segundo cuerpo de retención 34 está dimensionado de tal modo que puede disponerse de forma giratoria en el primer cuerpo de retención 18, de tal modo que están engranados los primeros y segundos elementos de retención 28, 38. El segundo cuerpo de retención 34 cubre el extremo abierto 32 de la pieza tubular 30, pero es atravesado por una abertura central 40 cuyo diámetro es menor que el diámetro interior de la pieza tubular 30. Las aberturas centrales 24 y 40 son atravesadas por un tornillo de unión 42 con cabeza roscada 43. La abertura central 24 en el primer cuerpo de retención 18 presenta dos segmentos con diferentes diámetros, de tal modo que la abertura central 24 forma el contrafuerte para la cabeza roscada 43. En la pieza roscada 30 en la región del primer extremo 32 el tornillo de unión 42 atraviesa un muelle de compresión helicoidal 44, que está comprimido entre los segundos elementos de retención 38 frontales y una tuerca de tornillo 45. El tornillo de unión 42, la tuerca de tornillo 45 y el muelle de compresión helicoidal 44 representan un medio de unión que fija entre sí los dos cuerpos de retención 18 y 34.

15
20

Como puede verse en las figuras 2 y 3, puede guiarse un cable 46 para el control y la alimentación de corriente de componentes eléctricos y electrónicos en el retrovisor a través de la articulación de retención. El cable 46 atraviesa una cavidad 48, procediendo de la cabeza de retrovisor no representada, y desemboca en la cavidad de retención del primer cuerpo de retención 18. Desde la cavidad de retención del primer cuerpo de retención 18 el cable 46 atraviesa una boquilla de paso 50 en el segundo cuerpo de retención 34 y el primer extremo 32 de la pieza tubular 30. A través de la cavidad de la pieza tubular 30 es guiado el cable 46 hasta el vehículo.

20

Sobre el segundo cuerpo de retención 34 están previstos topes 52 en forma de reborde, que discurren en dirección longitudinal y que, junto con rebajos 54 correspondientes en el primer cuerpo de retención 18, limitan el margen de basculamiento de la articulación de retención 10. Mediante la limitación del margen de basculamiento se evita un daño al cable 46 durante el basculamiento del retrovisor.

Lista de símbolos de referencia:

| | |
|----|--|
| 1 | Retrovisor |
| 10 | Articulación de retención |
| 12 | Primer brazo de retención |
| 14 | Segundo brazo de retención |
| 16 | Primer extremo de 12 |
| 17 | Segundo extremo de 12 |
| 18 | Primer cuerpo de retención, cavidad de retención |
| 20 | Superficie lateral en forma de envuelta cilíndrica |
| 22 | Base perforada |
| 24 | Abertura central en 22 |
| 26 | Unión roscada |
| 28 | Primeros elementos de retención |
| 30 | Segmento tubular curvado |
| 32 | Primer extremo de 30 |
| 33 | Segundo extremo de 30 |
| 34 | Segundo cuerpo de retención |
| 36 | Segmento cilíndrico de 34 |
| 38 | Segundos elementos de retención |
| 40 | Abertura central en 34 |
| 42 | Tornillo de unión |

| | |
|----|---------------------------------|
| 43 | Cabeza de tornillo |
| 44 | Muelle de compresión helicoidal |
| 45 | Tuerca de tornillo |
| 46 | Cable |
| 48 | Cavidad en 12 |
| 50 | Boquilla de paso en 34, 30 |
| 52 | Topes |
| 54 | Rebajos en 18 |

REIVINDICACIONES

1. Articulación de retención (10) con un primer y un segundo brazo de retención (12, 14), que están dispuestos de forma que pueden bascular uno con relación al otro alrededor de un eje de giro y pueden fijarse mutuamente en al menos una posición, en donde el primer brazo de retención (12) comprende un primer cuerpo de retención (18), en donde el segundo brazo de retención (14) comprende un segundo cuerpo de retención (34), en donde los dos cuerpos de retención (18, 34) están fijados uno al otro por presión mediante un medio de unión (42, 44, 45), que mantiene cohesionados los dos brazos de retención (12, 14), en donde el primer cuerpo de retención (18) está configurado como cavidad de retención abierta, y en donde el segundo brazo de retención (14) penetra en la cavidad de retención abierta del primer cuerpo de retención (18) y está dispuesto dentro del mismo de forma basculante, **caracterizada porque** la cavidad de retención del primer cuerpo de retención (18) está configurada en forma de taladro ciego, presenta en un primer extremo (16) del primer brazo de retención (12), una base perforada (22) sobre la que están configurados varios primeros elementos de retención (28), y **porque** el segundo cuerpo de retención (34) está configurado en un primer extremo (30) del segundo brazo de retención (14), comprende un segmento cilíndrico (36) con un lado frontal en el que están dispuestos los segundos elementos de retención (38).
2. Articulación de retención según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el segundo brazo de retención (14) comprende una pieza tubular (30), **porque** el segundo cuerpo de retención (34) es una pieza constructiva que abraza el primer extremo (32) de la pieza tubular (30) y está fijado a la misma.
3. Articulación de retención según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el segundo cuerpo de retención (34) está configurado como manguito tubular.
4. Articulación de retención según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el medio de unión (42, 44, 45) comprende un muelle de compresión (44).
5. Articulación de retención según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el elemento de unión (42, 44, 45) comprende un pasador de unión (42) o un tornillo de unión, cuyo segmento cilíndrico inmoviliza el eje de giro.
6. Articulación de retención según la reivindicación 5, **caracterizada porque** la base perforada (22) presenta un taladro (24) que es atravesado por el tornillo de unión (42) o el pasador de unión.
7. Articulación de retención según la reivindicación 6, **caracterizada porque** el taladro (24) es accesible desde el exterior en la base perforada (22).
8. Articulación de retención según la reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada porque** el tornillo de unión (42) o el pasador de unión atraviesa el lado frontal del segmento cilíndrico (36) del segundo cuerpo de retención (34) y está fijado en el interior del segundo cuerpo de retención (34) o del segundo brazo de retención (14).
9. Articulación de retención según la reivindicación 8, **caracterizada porque** el muelle helicoidal (44) está dispuesto en el interior del segundo cuerpo de retención (34).
10. Articulación de retención según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el primer y el segundo brazo de retención (12, 14) son huecos, **porque** el segundo cuerpo de retención (34) presenta en la región del segmento cilíndrico (36) una boquilla de paso (50), y **porque** llega a situarse en la cavidad de retención del primer cuerpo de retención (18).
11. Articulación de retención según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la articulación articulada (10) mediante topes (52, 34) sólo puede bascular dentro de un margen angular limitado.
12. Retrovisor para vehículos de motor con una cabeza de retrovisor, un pie de retrovisor y una articulación de retención (10) según una de las reivindicaciones anteriores, en donde la cabeza de retrovisor está fijada a uno de los dos brazos de retención (12 ó 14) y el pie de retrovisor al otro brazo de retención (14 ó 12).
13. Retrovisor para vehículos de motor según la reivindicación 12, **caracterizado porque** la cabeza de retrovisor comprende componentes eléctricos, que a través de al menos un cable (46) pueden unirse al vehículo de motor, **porque** el al menos un cable (46) es guiado en cavidades en el primer y en el segundo brazo de retención (12, 14) y en la cavidad de retención del primer cuerpo de retención (18).

Fig. 1

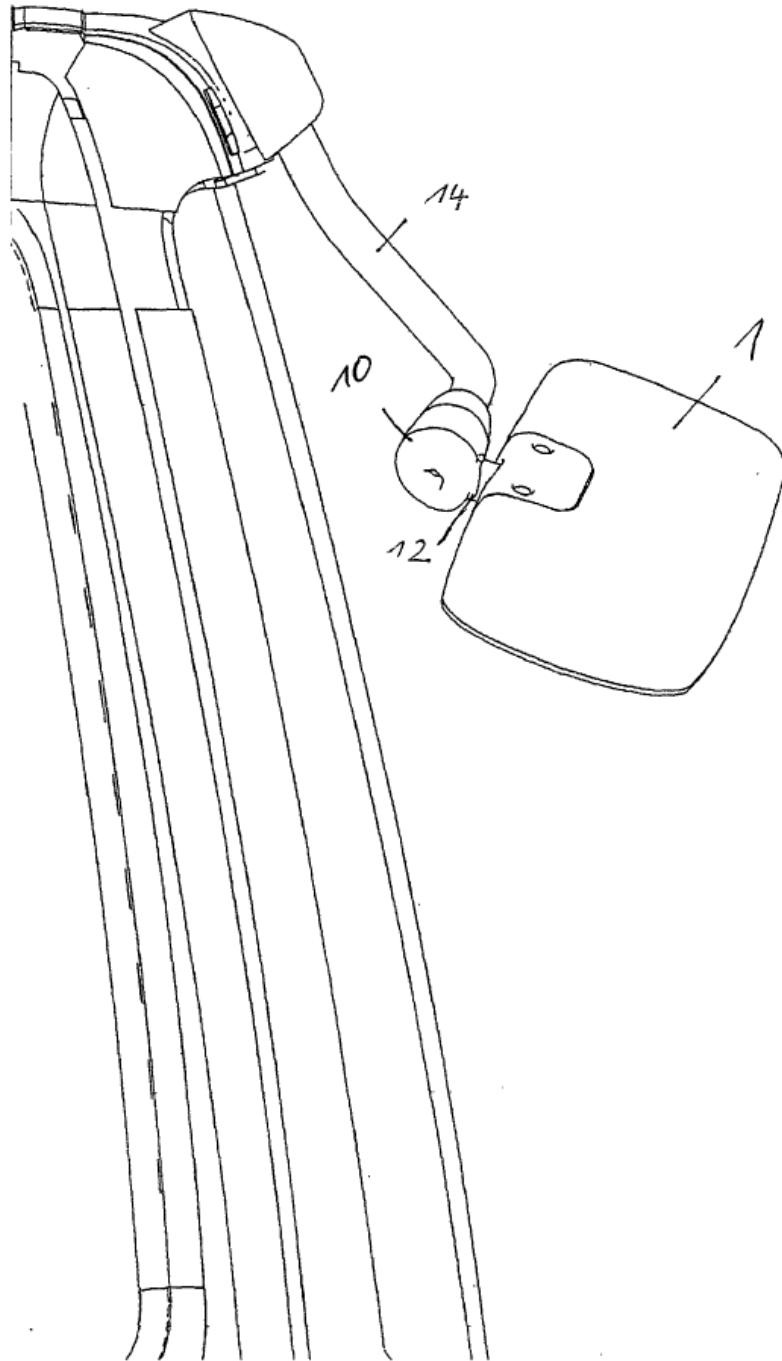


Fig 2

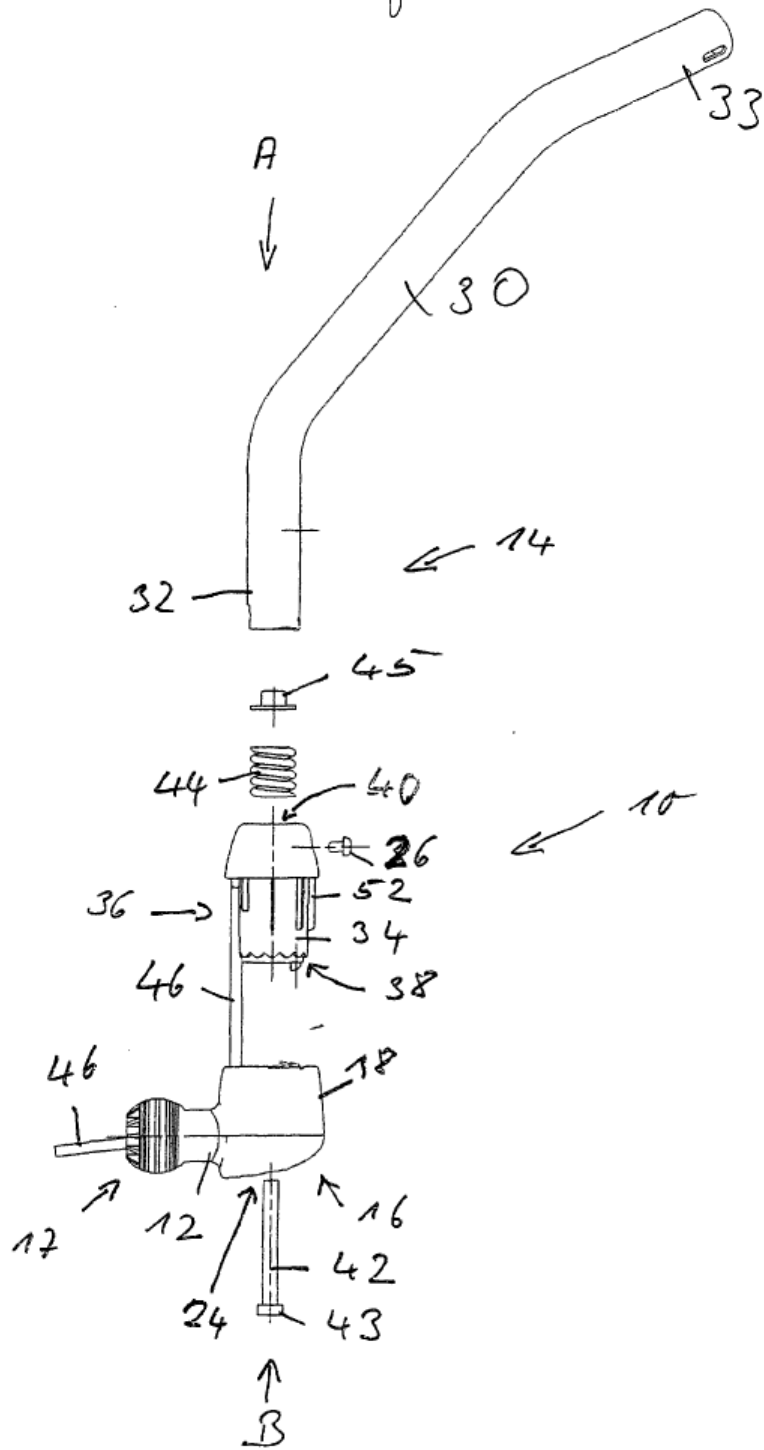
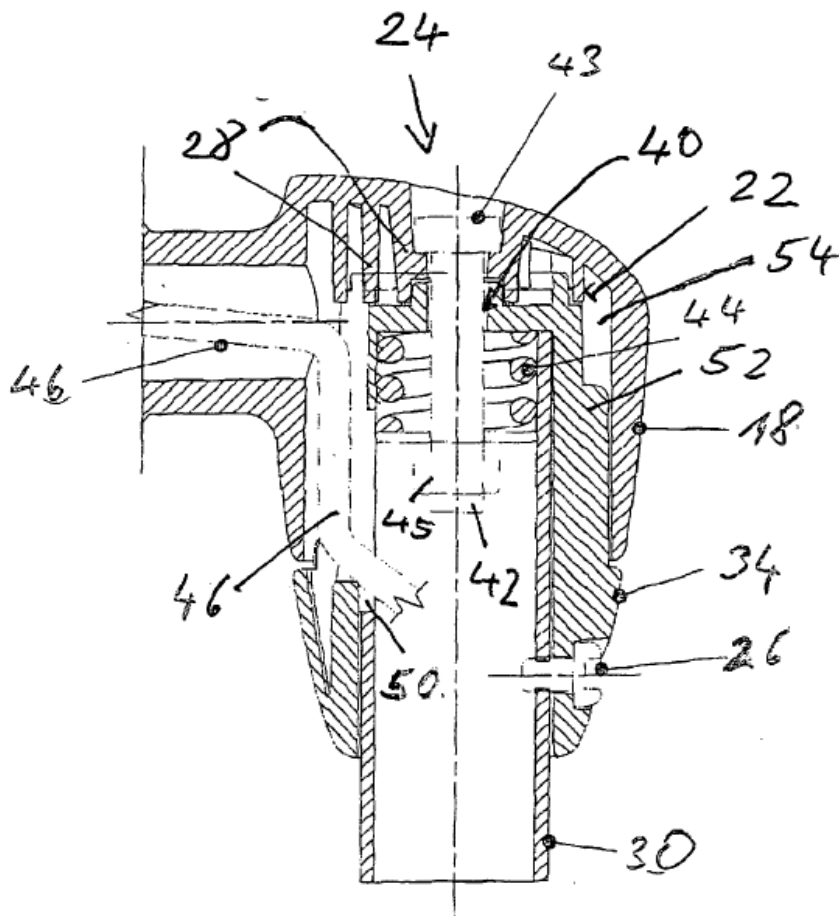


Fig 3



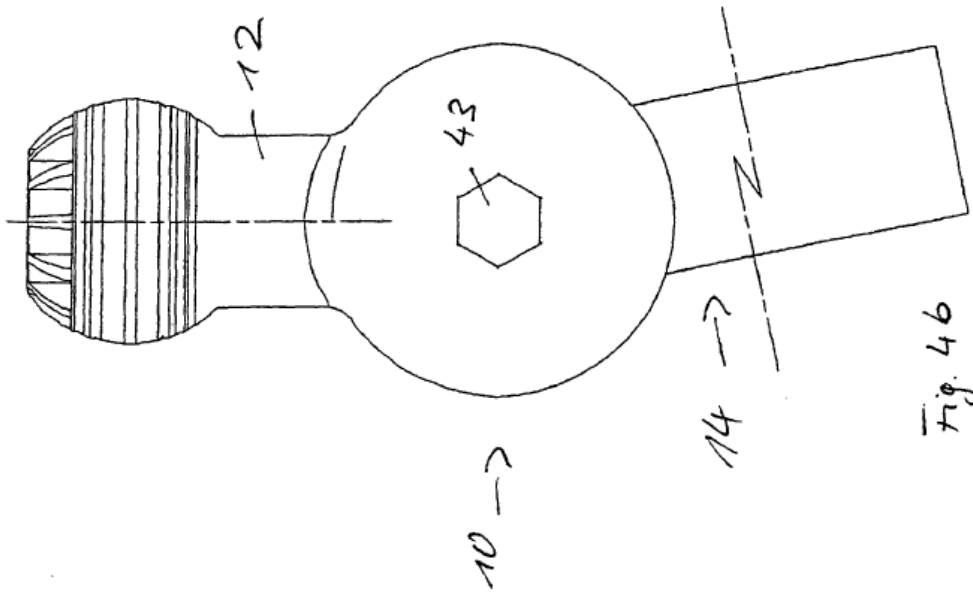


Fig. 46

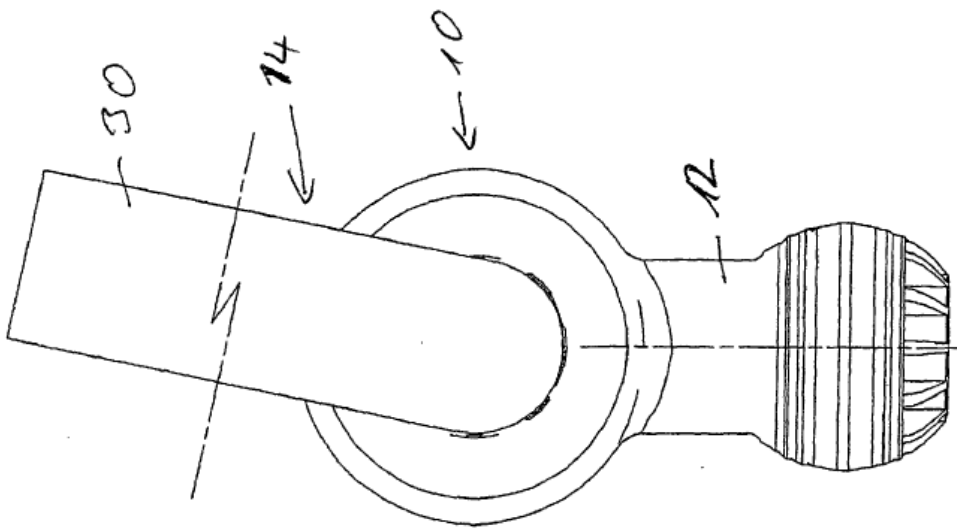


Fig. 4a