

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 936 635**

51 Int. Cl.:

F16B 5/12 (2006.01)
F16B 35/06 (2006.01)
F16B 37/14 (2006.01)
F16B 23/00 (2006.01)
B60R 16/02 (2006.01)
H02G 3/32 (2006.01)
B25B 33/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.09.2020** **E 20195912 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.11.2022** **EP 3967888**

54 Título: **Dispositivo de fijación**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.03.2023

73 Titular/es:

KONINKLIJKE NEDSCHROEF HOLDING B.V.
(100.0%)
Kanaaldijk N.W. 71
5707 LC Helmond, NL

72 Inventor/es:

LIEBREGTS, DEAN y
PETERS, ALBERTUS MATHIJS

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 936 635 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

Dispositivo de fijación

5 La invención se refiere a un dispositivo de fijación que comprende un tornillo con un vástago que presenta una rosca y una cabeza formada integralmente sobre el vástago, así como un elemento de sujeción que se puede unir en arrastre de forma a la cabeza.

10 Los dispositivos de fijación para sujetar cables, mangueras o tuberías se conocen en diferentes formas de realización. Suelen estar configurados para sujetar un cable o cualquier elemento alargado, como por ejemplo un tubo o una manguera, a una estructura de soporte. A menudo, la disposición de fijación está configurada para conectar una pluralidad de cables o de mangueras. Los dispositivos de sujeción están configurados de tal manera que permiten disponer los cables o las líneas de tal manera que no interfieran en el funcionamiento de la aplicación correspondiente. En el documento EP 1 772 935 A2 se describe una disposición de soporte para cables, que está formada por una pieza base y un conector de piezas que se puede introducir en esta pieza base y que sujeta un cable. El conector puede girar en la pieza base y fijarse en una posición de enclavamiento giratorio seleccionable. En el documento WO 2019/141843 A1 se describe además una disposición de sujeción formada por una arandela provista de un dentado exterior, que se puede colocar en un tornillo, y un soporte provisto del correspondiente dentado interior. En este caso, el soporte está provisto de un talón de retención que se puede introducir en una ranura radial circunferencial realizada en el dentado exterior del disco, por lo que el soporte puede ser fijado axialmente en el disco.

20 Una desventaja de los dispositivos de fijación conocidos hasta ahora es que la cabeza del tornillo ya no es accesible para una herramienta de torneado una vez fijado el soporte, lo que dificulta el reapriete de la unión atornillada en caso necesario. Además, la posición de rotación del soporte ya no se puede ajustar una vez fijado. Por lo tanto, una vez colocado un cable o una línea, solo se puede cambiar con gran esfuerzo.

25 Aquí es donde la invención pretende remediar la situación. La invención se basa en el objetivo de proporcionar un dispositivo de fijación, en particular para cables o líneas, en el que sea posible volver a apretar la unión atornillada incluso cuando el soporte está fijado. Según la invención, este objetivo se consigue mediante un dispositivo de fijación con las características de la parte caracterizadora de las reivindicaciones de patente 1 o 7.

30 Con la invención se proporciona un dispositivo de fijación, en particular para cables o conductores, en el que es posible volver a apretar la unión atornillada incluso cuando el soporte está fijado. Dado que la cabeza está provista de un dentado que se corresponde con un dentado en el elemento de sujeción de tal manera que es posible una transmisión del par de apriete desde el elemento de sujeción a la cabeza del tornillo, el elemento de sujeción sirve también como herramienta de giro que permite volver a apretar en cualquier momento la unión atornillada. El apriete de la unión atornillada puede realizarse con una herramienta que disponga de un dentado configurado en función del soporte.

35 En un perfeccionamiento de la invención, se han dispuesto medios para fijar, de manera que se puedan soltar, los dientes de engrane de la cabeza y del elemento de sujeción. Esto significa que se pueden desunir temporalmente en cualquier momento y volver a unirse en una posición de rotación diferente, con lo cual es posible un ajuste sencillo.

40 Según la primera solución alternativa, la cabeza presenta un cuerpo cilíndrico provisto radialmente de un dentado exterior que se extiende en dirección axial sobre una región parcial del cuerpo cilíndrico, y el elemento de sujeción presenta una abertura de paso mediante la cual puede deslizarse sobre la parte de la cabeza provista del dentado exterior, en donde un dentado interior está dispuesto en la abertura de paso, que se corresponde con el contorno exterior del dentado exterior de la cabeza, estando al menos una lengüeta elástica dispuesta en el elemento de sujeción, lengüeta que encaja por detrás en al menos un diente del dentado exterior de la cabeza del tornillo en el estado montado del elemento de sujeción, en donde el dentado interior y el dentado exterior están engranados. De este modo se consigue una fijación axial temporal del elemento de sujeción. Preferentemente, la lengüeta de al menos un muelle está configurada elástica de tal manera que puede doblarse temporalmente hacia fuera de manera reversible, con lo que se elimina la fijación axial y el elemento de sujeción puede extraerse de la cabeza del tornillo. Particularmente preferente, la al menos una lengüeta elástica se extiende alineada con un espacio intermedio respectivo delimitado por dos dientes del dentado interior.

45 En otra configuración de la invención, los dientes del dentado exterior de la cabeza presentan sustancialmente la forma de un paralelepípedo, y los dientes del dentado interior del elemento de sujeción preferentemente también presentan sustancialmente la forma de un paralelepípedo. En sentido estricto, la configuración en gran parte con forma de paralelepípedo es una forma piramidal con base trapezoidal debido a la disposición radial de los dientes.

50 En otra configuración de la invención, el contorno interior de la abertura de paso del elemento de sujeción se corresponde sustancialmente con el contorno exterior de los dientes exteriores de la cabeza sobre los que puede empujarse esta última. El resultado es una disposición del elemento de sujeción en la cabeza del tornillo prácticamente sin holgura.

55 En un perfeccionamiento de la invención, está dispuesto un elemento de resorte a través del cual el elemento de

sujeción se precarga con sus lengüetas elásticas contra los dientes respectivos en primeras unas posiciones de giro definidas. Esto garantiza una fijación fiable del elemento de sujeción en la cabeza del tornillo. Se contrarresta el desplazamiento axial involuntario del elemento de sujeción a lo largo de la cabeza.

5 Según la segunda solución alternativa, se incorpora de manera centrada un elemento de engrane en la cabeza del tornillo, que presenta un dentado interior, en donde el elemento de sujeción presenta, al menos en algunas zonas, un dentado exterior que se corresponde con el dentado interior de la cabeza, en donde el dentado interior está formado por al menos dos secciones dentadas separadas que son desplazables radialmente mediante una palanca dispuesta a tal efecto. De este modo se consigue una unión por arrastre de forma entre el elemento de sujeción y la cabeza del
10 tornillo, que puede liberarse mediante el movimiento radial de las secciones dentadas. El movimiento radial de las secciones dentadas puede desengancharlas de los dientes internos de la cabeza, liberando así la unión por arrastre de forma. Preferentemente, entre los dientes del dentado interior de la cabeza hay formados espacios sustancialmente con forma de paralelepípedo, teniendo los dientes del dentado exterior del elemento de sujeción un contorno sustancialmente en forma de paralelepípedo que se corresponde con los espacios intermedios del dentado interior de la cabeza.

En un perfeccionamiento de la invención, el elemento de sujeción presenta la forma de un cilindro hueco y un diámetro interior que se corresponde sustancialmente con el diámetro exterior de la cabeza del tornillo. Esto proporciona una guía circunferencial del elemento de sujeción en la cabeza del tornillo.

En una configuración de la invención, el dentado exterior está formado por dos secciones de dentado, cada una de las cuales está formada en un soporte elástico que está fijado a la pared interior del elemento de sujeción. Esto permite que las secciones dentadas pivoten temporalmente a través del soporte elástico de tal manera que se puedan desenganar y volver a engranarse con el dentado interior de la cabeza a través de las fuerzas restauradoras.

En otra configuración de la invención, los dos soportes elásticos están dispuestos diametralmente opuestos entre sí y cada uno de ellos está unido a una palanca que se guía hacia el exterior a través de una ventana respectiva formada en el elemento de sujeción. De este modo se puede conseguir una manipulación sencilla de las secciones de dentado empujando las palancas una hacia otra, desengranando así las secciones de dentado del elemento de dentado interior de la cabeza.

En un perfeccionamiento de la invención, se forman bridas de resorte axiales en el elemento de sujeción, cada una de las cuales presenta un cuerpo de enclavamiento que se proyecta radialmente hacia el interior y que, en el estado montado, encaja por detrás en la cabeza del tornillo. Esto provoca una fijación axial del elemento de sujeción a la cabeza del tornillo.

En otra configuración de la invención, al menos un dispositivo de recepción está dispuesto en el elemento de sujeción para fijar cables o tuberías. El dispositivo de recepción se puede moldear sobre el elemento de sujeción o se puede unir a éste mediante una unión por encaje, a presión o adhesiva. Una realización en dos partes del elemento de sujeción, en el que el dispositivo de sujeción puede fijarse al elemento de sujeción según sea necesario, ofrece la ventaja de que se puede fijar al elemento de sujeción un dispositivo de recepción adecuado en función del ámbito de uso, lo que aumenta la flexibilidad del dispositivo de sujeción.

En las restantes reivindicaciones dependientes se recogen otros perfeccionamientos y formas de realización de la invención. En los dibujos se muestran ejemplos de realizaciones de la invención, que se describen en detalle a continuación. Se muestra:

- Fig. 1 la representación esquemática de un dispositivo de fijación;
- Fig. 2 el dispositivo de fijación de la figura 1 en despiece;
- 50 Fig. 3 la representación esquemática del dispositivo de fijación de la figura 1 sin el elemento de resorte;
- Fig. 4 la representación en despiece de la disposición de la figura 3;
- Fig. 5 la representación esquemática de un dispositivo de fijación en otra forma de realización, y
- Fig. 6 la representación esquemática del elemento de sujeción del dispositivo de fijación de la figura 5.

55 El dispositivo de fijación elegido como ejemplo de realización según la figura 1 consiste esencialmente en un tornillo 1 que recibe un elemento de sujeción 2 contra el que se apoya un muelle helicoidal 3.

El tornillo 1 consiste esencialmente en un vástago 11 provisto de una rosca métrica, al que se moldea una cabeza cilíndrica 12, que está provista de manera circunferencial de un dentado exterior 13. Los dientes 131 del dentado exterior 13 presentan en gran medida forma de paralelepípedo y se extienden desde el extremo libre de la cabeza 12 hasta aproximadamente su centro. Debido a la configuración de los dientes 131, los espacios 132 entre los dientes 131 también presentan en gran medida la forma de un paralelepípedo.

El elemento de sujeción 2 comprende un cuerpo de base 21 en forma de disco circular, en el que está dispuesta de manera centrada una abertura de paso 22, provista de un dentado interior 23. Los dientes 231 de la dentadura interna 23 están configurados en gran medida en forma de paralelepípedo que se corresponde con los espacios 132 del

dentado exterior 13 del tornillo 1 y delimitan a su vez espacios esencialmente en forma de paralelepípedo 232. Diametralmente opuestas entre sí, dos lengüetas elásticas 24 que se extienden axialmente están dispuestas en el cuerpo de base 21 en alineación con cada uno de los espacios intermedios 232 del dentado interior 23, las cuales presentan un alma de retención 241 que sobresale radialmente en su extremo libre. En el ejemplo de realización, el elemento de sujeción 2 está formado por una pieza moldeada por inyección de plástico, en donde el resorte helicoidal 3, que enmarca las lengüetas de resorte 24 y se apoya contra el cuerpo de base 21, está moldeado por inyección sobre este último. En el elemento de sujeción 2 está formado un receptáculo 25 para la fijación de cables, que en el ejemplo de realización está configurado como un marco para el paso de bridas para cables. Alternativamente, un dispositivo receptor de este tipo también puede estar configurado en forma de canal y estar provisto de aberturas para el paso de bridas, tal como se describe en el documento WO 2019/141843 A1.

Para fijar una brida, el tornillo 1 con su vástago roscado 11 se atornilla a una estructura de soporte, por ejemplo de un vehículo de motor, a través del elemento de sujeción 2. A continuación, el elemento de sujeción 2 se coloca con su dentado interior 23 sobre el dentado exterior 13 de la cabeza 12 del tornillo 1, de tal manera que el receptáculo 25 dispuesto en el cuerpo de base 21 del elemento de sujeción 2 quede aproximadamente alineado y el muelle helicoidal 3 descansa contra la estructura de soporte, no mostrada. A continuación, el elemento de sujeción 2 se desplaza aún más contra la dirección de pretensado del muelle helicoidal 3 hasta que las bandas de enclavamiento 241 de las lengüetas elásticas 24 del muelle se enclaven cada una detrás de un diente 131 de la cabeza 12 del tornillo 1.

De este modo, el elemento de sujeción se fija en la posición de rotación seleccionada en el tornillo 2.

Para reajustar el elemento de sujeción 2, se le puede desplazar más a lo largo de la cabeza cilíndrica 12 del tornillo 1 contra la fuerza de precarga del muelle helicoidal 3 hasta que el dentado interior del elemento de sujeción 2 no encaje con el dentado exterior 13 del tornillo 1. A continuación, el elemento de sujeción 2 puede ser llevado hasta la posición de giro deseada, tras lo cual el cuerpo de base 21 se vuelve a engranar, con el dentado exterior 13 del tornillo 1, con el dentado interior 23 mediante la fuerza de pretensado del muelle helicoidal 3 y se desplaza axialmente hasta que las bandas de retención 241 de las lengüetas de muelle 24 estén cada una en contacto con un diente 131 del dentado exterior 13 del tornillo 1. El elemento de sujeción 2 se fija ahora al tornillo 1 en la posición de rotación ajustada.

Para retirar el elemento de sujeción 2, se pueden doblar de manera reversible hacia afuera las lengüetas elásticas del muelle 24 de tal manera que se deslicen sobre los dientes del dentado exterior 13 del tornillo 1, permitiendo que el elemento de sujeción 2 sea extraído de la cabeza 12 del tornillo 1.

En el ejemplo de realización según la figura 5, la cabeza 42 del tornillo 4 es cilíndrica y presenta un collarín anular 421 circundante por el exterior. De manera centrada, en la cabeza 42 del tornillo 4 hay un elemento de engrane 43, que presenta un dentado interior 44. Los dientes 441 del dentado interior 44 están configurados en forma de prisma y presentan superficie de base triangular. Cada uno de los dientes 441 delimita espacios 442 esencialmente en forma de paralelepípedo. La cabeza 42 está a su vez unida por un vástago roscado métrico 41.

En este ejemplo de realización, el elemento de sujeción 5 presenta un cuerpo de base cilíndrico hueco 51, en el que se han practicado dos incisiones diametralmente opuestas, espaciadas entre sí, mediante las cuales se forman bridas de resorte 52. En su extremo libre, hay formados un cuerpo de enganche 521 en el interior de cada una de las dos orejetas de resorte 52 y una pieza de agarre 522 en el exterior.

En su extremo opuesto a los cuerpos de retención 521, hay formados dos soportes 53 en el cuerpo de base 21 diametralmente opuestos entre sí, desplazados 90° con respecto a las bridas de resorte 52. Los soportes 53 presentan forma de disco circular recortado. En su extremo interior libre, el soporte 53 está provisto de una sección dentada 54 en forma de anillo que se extiende axialmente en la dirección de los cuerpos de retención 521 y que está provista de un dentado exterior 541 para engranar con el dentado interior 44 de la cabeza 42 del tornillo 4. En consecuencia, los dientes 542 del dentado exterior 541 presentan en gran medida forma de paralelepípedo y delimitan espacios intermedios 543 de sección triangular.

Frente a las secciones del dentado 54, hay formadas ventanas 55 en el cuerpo de base 51, a través de cada una de las cuales se guía una palanca 56, que está moldeada en cada una de las secciones de dentado 54 correspondientes. En el exterior, un receptáculo 57 para la fijación de cables está moldeado en el cuerpo de base 51, que a su vez está configurado a modo de marco. En el ejemplo de realización, el elemento de sujeción 5 formado de este modo se fabrica en una sola pieza como molde de inyección de plástico.

A su vez, el tornillo 4 del dispositivo de fijación así configurado se atornilla primero en una estructura de soporte de, por ejemplo, un vehículo de motor. Posteriormente, el elemento de sujeción 5 se desliza sobre la cabeza 42 del tornillo 4 y se empuja sobre ella en la posición de giro deseada hasta que el dentado exterior 541 de las secciones del dentado 54 se engranan con el dentado interior 44 de la cabeza 42 del tornillo 4. En este caso, las bridas de resorte 52 son presionadas elásticamente hacia el exterior por los cuerpos de enclavamiento 521, que se deslizan a lo largo del contorno exterior de la cabeza 52 del tornillo 4, hasta que los cuerpos de enclavamiento 521, que están así pretensados contra la cabeza 42, se engranan por detrás en el collarín 421 de la cabeza 42. El elemento de sujeción 5 está ahora fijado axialmente a la cabeza 42 del tornillo 4.

5 Para el ajuste posterior del elemento de sujeción 5, las palancas 56 que sobresalen hacia el exterior a través de las ventanas 55 del cuerpo de base 51 se presionan entre sí, haciendo que las dos secciones de dentado 54 pivoten elásticamente. De este modo, los dientes exteriores 541 de las secciones dentadas 54 se desacoplan de los dientes interiores 44 de la cabeza 42 del tornillo 4. A continuación, el elemento de sujeción 5 puede colocarse en la posición de giro deseada, siendo guiado radialmente a través de los cuerpos de retención 521, que engranan por detrás en la cabeza 42 del tornillo 4. Cuando se sueltan las palancas 56, las secciones de dentado 54 con sus dientes exteriores 541 vuelven a engranarse con los dientes interiores 44 de la cabeza 42 del tornillo 4 por las fuerzas de restablecimiento de los soportes 53, fijando el elemento de sujeción 5 en la nueva posición de giro en el tornillo 4.

10

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de fijación, que comprende un tornillo (1, 4) con un vástago (11, 41), que presenta una rosca, y una cabeza (12, 42) formada integralmente sobre el vástago, así como un elemento de sujeción (2, 5) que se puede unir en arrastre de forma a la cabeza (12, 42) y que presenta un receptáculo para fijar un cable, estando provista la cabeza (12, 42) de un dentado (13, 44) que se corresponde con un dentado (23, 541) presente en el elemento de sujeción (2, 5) de tal manera que se hace posible una transmisión de par desde el elemento de sujeción (2, 5) a la cabeza del tornillo (12, 42), **caracterizado porque** la cabeza (12) presenta un cuerpo cilíndrico que está provisto radialmente de manera circunferencial de un dentado exterior (13) que se extiende en dirección axial sobre una región parcial del cuerpo del cilindro, presentando el elemento de sujeción (2) una abertura de paso (22) con la que se puede empujar sobre la porción de la cabeza (12) provista del dentado exterior (13), estando dispuesto un dentado interior (23) en la abertura de paso (22), que se corresponde con el dentado exterior (13) de la cabeza (12), en donde al menos una lengüeta elástica (24) está dispuesta en el elemento de sujeción (2), y dicha lengüeta elástica engrana por detrás en al menos un diente del dentado exterior (13) de la cabeza (12) del tornillo (1) en el estado montado del elemento de sujeción (2), en el que el dentado interior (23) y el dentado exterior (13) están engranados.
2. Dispositivo de fijación según la reivindicación 1, **caracterizado porque** están dispuestos medios para fijar de forma liberable los dientes de engrane (13, 23; 44, 541) de la cabeza (12, 42) y del elemento de sujeción (2, 5).
3. Dispositivo de fijación según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado porque** están dispuestas al menos dos lengüetas elásticas (24) que, en el estado montado del elemento de sujeción (2), en el que el dentado interior (23) y el dentado exterior (13) están engranados, engranan por detrás en al menos un diente del dentado exterior (13) de la cabeza (12) del tornillo (1).
4. Dispositivo de fijación según la reivindicación 3, **caracterizado porque** los dientes (131) del dentado exterior (13) de la cabeza (12) presentan en gran medida forma de paralelepípedo, teniendo los dientes (231) del dentado interior (23) del elemento de sujeción (2) preferentemente también en gran medida forma de paralelepípedo.
5. Dispositivo de fijación según las reivindicaciones 3 o 4, **caracterizado porque** el contorno interior de la abertura de paso (22) del elemento de sujeción (2) se corresponde sustancialmente con el contorno exterior del dentado exterior (13) de la cabeza (12) sobre la que ésta puede ser empujada.
6. Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** está dispuesto un elemento de resorte (3), a través del cual el elemento de sujeción (2) se precarga con sus lengüetas elásticas (24) contra los respectivos dientes (131) del dentado exterior (13).
7. Dispositivo de fijación que comprende un tornillo (1, 4) con un vástago (11, 41) que presenta una rosca y una cabeza (12, 42) formada integralmente en el vástago, así como un elemento de sujeción (2, 5) que se puede unir en arrastre de forma a la cabeza (12, 42), que presenta un receptáculo para fijar un cable, la cabeza (12, 42) está provista de un dentado (13, 44) que se corresponde con un dentado (23, 541) presente en el elemento de sujeción (2, 5) de tal manera que se hace posible una transmisión de par desde el elemento de sujeción (2, 5) a la cabeza del tornillo (12, 42), **caracterizado en que** un elemento de engrane (43) está incorporado de manera centrada en la cabeza (42) del tornillo (4), presentando el elemento de engrane (43) un dentado interior (44), presentando el elemento de sujeción (5) un dentado exterior (541) al menos en ciertas regiones, que se corresponde con el dentado interior (44) de la cabeza (42), estando el dentado exterior (541) formado por al menos dos secciones de dentado (54) separadas que se pueden desplazar radialmente mediante una palanca (56) dispuesta para ello.
8. Dispositivo de fijación según la reivindicación 7, **caracterizado porque** entre los dientes (441) del dentado interior (44) de la cabeza (42) hay formados espacios (442) sustancialmente en forma de paralelepípedo, presentando los dientes (542) del dentado exterior (541) del elemento de sujeción (5) un contorno sustancialmente en forma de paralelepípedo que se corresponde con los espacios (442) del dentado interior (44) de la cabeza (42).
9. Dispositivo de fijación según las reivindicaciones 7 u 8, **caracterizado porque** el elemento de sujeción (5) está configurado en forma de cilindro hueco y presenta un diámetro interior que se corresponde sustancialmente con el diámetro exterior de la cabeza (42) del tornillo (4).
10. Dispositivo de fijación según una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, **caracterizado porque** el dentado exterior (541) está formado por dos porciones de dentado (54) diametralmente opuestas, cada una de las cuales está formada sobre un soporte elástico (53) que está fijado a la pared interior del elemento de sujeción (5).
11. Dispositivo de fijación según la reivindicación 10, **caracterizado porque** los dos soportes elásticos (53) están dispuestos diametralmente opuestos entre sí y están unidos cada uno de ellos a una palanca (56) que se guía hacia el exterior a través de una ventana (55) respectiva realizada en el elemento de sujeción (5).

12. Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones 9 a 11, **caracterizado porque** en el elemento de sujeción (5) están formadas bridas de resorte (52), cada una de los cuales presenta un cuerpo de enclavamiento (521) que sobresale radialmente hacia el interior y que, en estado montado, engrana por detrás en la cabeza (42) del tornillo (4).

5 13. Dispositivo de fijación según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** en el elemento de sujeción (5) está dispuesto al menos un dispositivo receptor para fijar cables o tubos.

14. Dispositivo de fijación según la reivindicación 13, **caracterizado por que** el dispositivo receptor está unido al elemento de sujeción (5) por arrastre de forma y/o por arrastre de fuerza, en particular enclavado, pegado o prensado.

10

Fig. 1

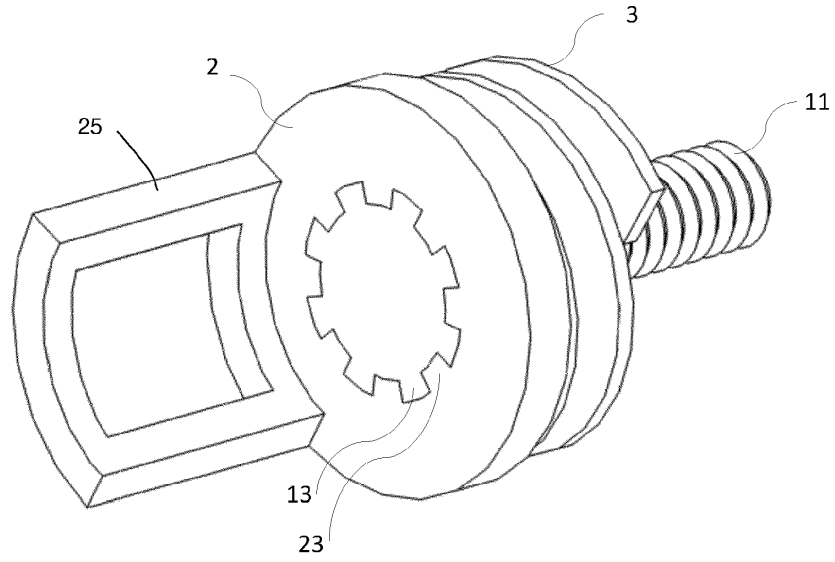


Fig. 2

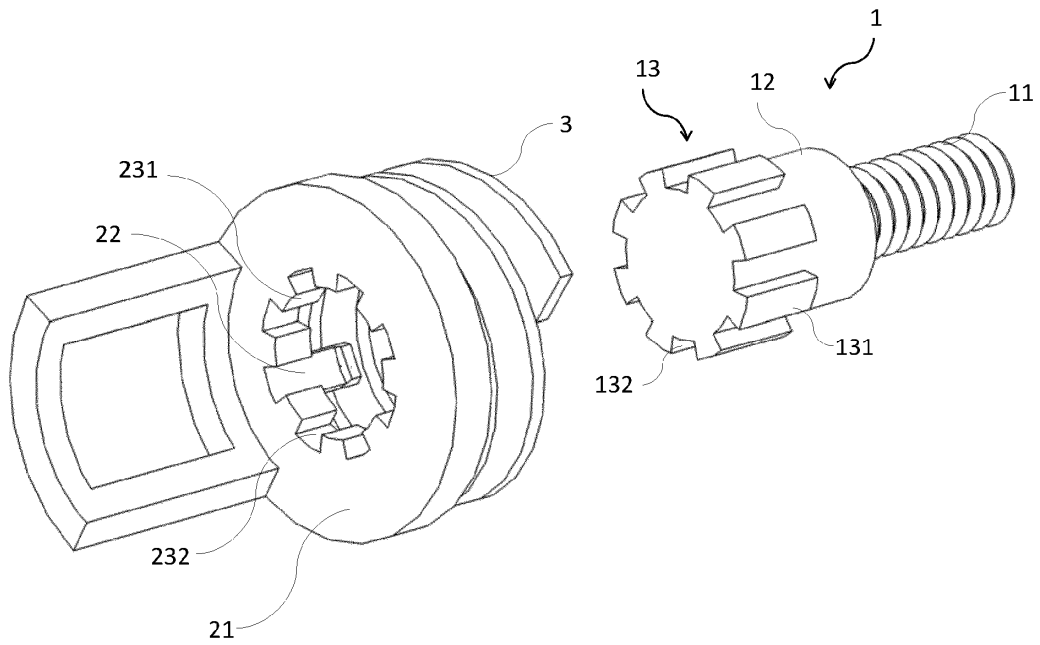


Fig. 3

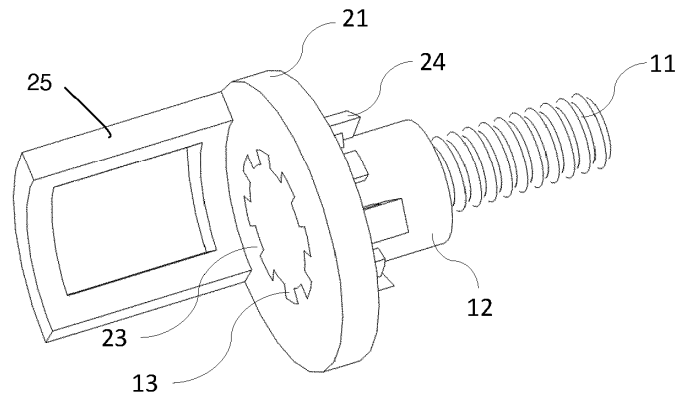


Fig. 4

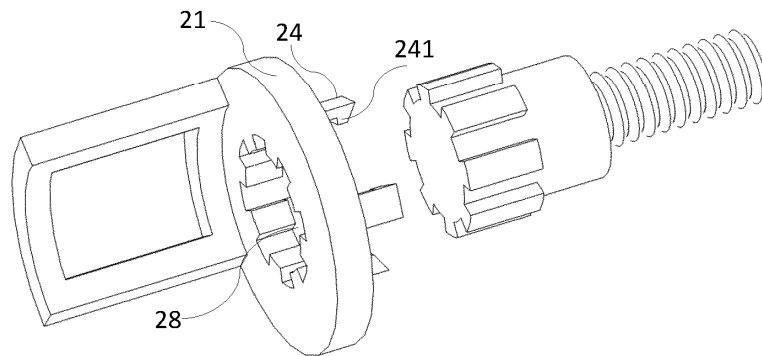


Fig. 5

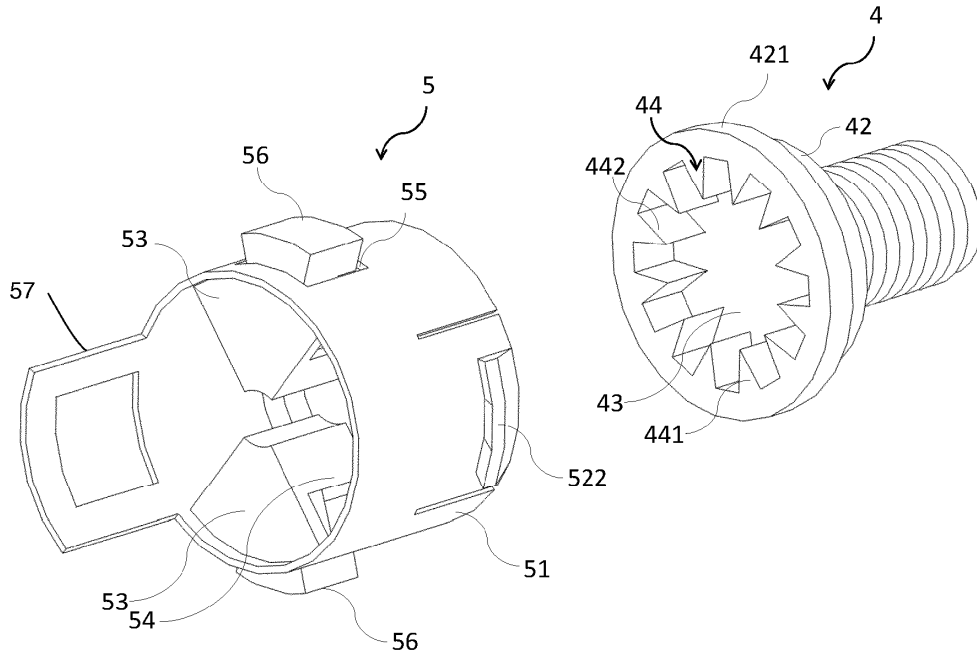


Fig. 6

