

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 433 101**

51 Int. Cl.:

**B21J 15/04** (2006.01)

**B21J 15/38** (2006.01)

**B25C 1/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.06.2010 E 10728152 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.07.2013 EP 2461921**

54 Título: **Dispositivo para colocar un elemento de fijación**

30 Prioridad:

**06.08.2009 DE 102009036334**

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

**09.12.2013**

73 Titular/es:

**A. RAYMOND ET CIE (100.0%)  
115, cours Berriat  
38000 Grenoble, FR**

72 Inventor/es:

**BURG, PATRICE y  
BÜSCH, MARTIN**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

ES 2 433 101 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 para colocar un elemento de fijación

La invención se refiere a un dispositivo adecuado para colocar un elemento de fijación según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Un dispositivo de este tipo se conoce por el documento GB 17969 A A. D. 1911 (véase el preámbulo de la reivindicación 1). Este dispositivo adecuado para colocar un elemento de fijación que presenta una clavija interior que se puede desplazar con respecto a un cuerpo exterior dispone de un cuerpo de agarre que se extiende en una dirección longitudinal y de un perno montado de manera que se puede desplazar en una dirección axial dentro del cuerpo de agarre que actúa en una posición adelantada sobre una clavija interior de un elemento de fijación.  
10 Además existe una disposición de bloqueo con la que el perno está asegurado en una posición retirada frente a un desplazamiento axial a la posición adelantada. Finalmente el dispositivo previamente conocido presenta un órgano de accionamiento, que se puede mover en una dirección de elevación axialmente orientada así como en contra de esta dirección, y un órgano de desbloqueo.

15 Un dispositivo adicional para colocar un elemento de fijación que presenta una clavija interior que se puede desplazar con respecto a un cuerpo exterior se conoce por el documento DE 40 08 829 A1. Este dispositivo previamente conocido dispone de un cuerpo de agarre que se extiende en una dirección longitudinal y de un perno que está montado de manera que se puede desplazar en una dirección axial dentro del cuerpo de agarre y que actúa en una posición adelantada sobre una clavija interior de un elemento de fijación. Además existe una disposición de bloqueo con la que el perno está asegurado en una posición retirada frente a un desplazamiento axial  
20 a la posición adelantada. La disposición de bloqueo presenta un elemento de accionamiento que se puede girar en la dirección circunferencial con el que en una posición de liberación el perno está liberado para el desplazamiento que se va a realizar manualmente de la posición retirada a la posición adelantada.

25 La invención se basa en el objetivo de indicar un dispositivo para colocar un elemento de fijación del tipo mencionado al inicio con el que, con un manejo que se va a realizar con relativamente poca fuerza, el perno se pueda mover a modo de vaivén entre la posición adelantada y la posición retirada.

Este objetivo se soluciona según la invención con un dispositivo para colocar un elemento de fijación del tipo mencionado al inicio con las características distintivas de la reivindicación 1.

30 Debido al hecho de que en el dispositivo según la invención con el órgano de accionamiento mediante el movimiento en una dirección de elevación axialmente orientada o en contra de esta dirección, el perno se puede mover de la posición adelantada a la posición retirada y de vuelta, el dispositivo se puede llevar manualmente de manera muy sencilla a una disposición operativa en la que el perno se encuentra en la posición retirada y a una disposición de accionamiento en la que el perno se ha movido de la posición retirada a la posición adelantada.

Configuraciones convenientes adicionales de la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes.

35 Configuraciones y ventajas convenientes adicionales de la invención se obtienen a partir de la siguiente descripción de un ejemplo de realización que se explica en más detalle a continuación mediante las figuras del dibujo.

Muestran:

- La figura 1, en una vista en despiece ordenado en perspectiva un ejemplo de realización de un dispositivo según la invención para colocar un elemento de fijación,
- 40 La figura 2, en una vista en corte en perspectiva el ejemplo de realización según la figura 1 en una disposición ensamblada,
- La figura 3, en un corte longitudinal el ejemplo de realización según la figura 1 con un perno en una posición asegurada retirada,
- La figura 4, en un corte longitudinal el ejemplo de realización según la figura 1 con un plano de corte girado 90 grados con respecto a la representación según la figura 3,
- 45 La figura 5, en un corte longitudinal el ejemplo de realización según la figura 1 con un plano de corte correspondiente a la representación según la figura 3 con el perno en una posición no asegurada retirada,

La figura 6, en un corte longitudinal con un plano de corte correspondiente a la representación según la figura 3 y la figura 5 el ejemplo de realización según la figura 1 con el perno en una posición adelantada y

La figura 7, en un corte longitudinal con un plano de corte correspondiente a la representación según la figura 4 el ejemplo de realización según la figura 1 con el perno en la posición adelantada según la figura 6.

5 La figura 1 muestra en una vista en despiece ordenado en perspectiva un ejemplo de realización de un dispositivo según la invención para colocar un elemento de fijación no representado en la figura 1. El ejemplo de realización según la figura 1 dispone de un vástago de cañón de pie de perno 1 que se extiende en una dirección longitudinal en el que se puede colocar en un extremo de alojamiento 2 el elemento de fijación preferiblemente mediante un medio de sujeción 3 por ejemplo en forma de un muelle laminado. El vástago de cañón de pie de perno 1 está unido con  
10 una placa de pie 4 en la que está colocado un casquillo interior cilíndrico 5 que se extiende alejándose de la placa de pie 4 en una dirección opuesta al vástago de cañón de pie de perno 1.

Además existe un casquillo de agarre 6 que con respecto al casquillo interior 5 presenta un mayor diámetro y está dimensionado de modo que rodea con un extremo de pie la placa de pie 4 y por ejemplo se puede unir de manera separable con la placa de pie 4 a través de tornillos de fijación de pie 7. El casquillo de agarre 6 está configurado en  
15 el lado dirigido al vástago de cañón de pie de perno 1 con un hinchazón a modo de abultamiento circundante en la dirección circunferencial que sobresale radialmente para facilitar un agarre sujetando el casquillo de agarre 6.

Además el ejemplo de realización representado en la figura 1 de un dispositivo según la invención dispone de un casquillo de accionamiento 8 como elemento de un órgano de accionamiento cuyo diámetro exterior corresponde como máximo al diámetro interior del casquillo de agarre 6 y cuyo diámetro interior corresponde como máximo al  
20 diámetro exterior del casquillo interior 5, de modo que el casquillo de accionamiento 8 se puede insertar entre el casquillo interior 5 y el casquillo de agarre 6.

El dispositivo según la invención está equipado además con una contraplaca 9 cuyo diámetro exterior corresponde como máximo al diámetro interior del casquillo de accionamiento 8. En la contraplaca 9 están colocados dos gorriones terminales 10, 11 en el lado dirigido al extremo de alojamiento 2 que en cada caso están rodeados por un muelle helicoidal terminal 12, 13. Cada muelle helicoidal terminal 12, 13 está sujeto a través de un reborde anular 14  
25 configurado en el respectivo gorrón terminal 10, 11. Los gorriones terminales 10, 11 se sitúan sobre un plano diagonal de la contraplaca 9, estando introducidas en una dirección rectangular con respecto a esta diagonal en la contraplaca 9 dos hendiduras de alojamiento 15, 16 que se extienden desde un lado lateral en la dirección hacia el centro de la contraplaca 9. Para fijar la contraplaca 9 está prevista una disposición de gorriones de enchufe 17 y  
30 hendiduras de enchufe 18 que están configurados en la contraplaca 9.

El dispositivo según la invención en el ejemplo de realización según la figura 1 está equipado además con un perno 19 que se extiende en una dirección longitudinal axial que con un extremo de pie 20 se engancha a través de una hendidura introducida de manera central en la contraplaca 9 y entra en el vástago de cañón de pie de perno 1. Un extremo de cabeza 21 situado de manera opuesta al extremo de pie 20 está rodeado por un muelle de compresión  
35 de tensado de perno 22 como medio de resorte que se apoya con su extremo dirigido al extremo de pie 20 del perno 19 en un hombro de anillo de perno 23 circundante que sobresale radialmente hacia fuera, configurado entre el extremo de pie 20 y el extremo de cabeza 21.

Además el ejemplo de realización de un dispositivo según la invención según la figura 1 dispone de un casquillo de cojinete 24 que en el ejemplo de realización según la figura 1 está formado a partir de dos semicubiertas 25, 26 dispuestas de manera opuesta entre sí así como un anillo de contraapoyo 27 que fija las semicubiertas 25, 26 con una distancia entre sí. Entre las semicubiertas 25, 26 está configurado por tanto en cada lado un espacio libre 28, 29 que se extiende en la dirección longitudinal. Además cada semicubierta 25, 26 presenta en su zona dirigida al anillo de contraapoyo 27 dos alojamientos de clavija de cojinete 30, 31 orientados en la dirección hacia los espacios libres 28, 29 que están orientados de manera transversal con respecto a la dirección longitudinal y que están alineadas por  
40 pares entre sí.

El dispositivo según la invención en el ejemplo de realización según la figura 1 dispone de dos trinquetes de retención de perno 32, 33 como elementos de una disposición de bloqueo que están sujetos, por clavijas de cojinete 34, 35 insertadas en los alojamientos de clavija de cojinete 30, 31, en los espacios libres 28, 29 configurados entre las semicubiertas 25, 26 del casquillo de cojinete 24 de modo que se pueden hacer pivotar en la dirección radial. Los trinquetes de retención de perno 32, 33 están pretensados pivotados radialmente hacia dentro con muelles de compresión de tensado de trinquete 36, 37 que se apoyan por un lado en los trinquetes de retención de perno 32, 33 y por otro lado en el anillo de contraapoyo 27.  
45

En el ejemplo de realización según la figura 1 los trinquetes de retención de perno 32, 33 actúan conjuntamente con talones de retención 38, 39 de una estructura de saliente que están configurados como elementos adicionales de la disposición de bloqueo de manera que sobresalen radialmente hacia fuera así como de manera diametralmente  
55

opuesta entre sí en el hombro de anillo de perno 23.

5 Como elementos de un órgano de desbloqueo el dispositivo según la invención dispone en el ejemplo de realización según la figura 1 de dos clavijas de desbloqueo 40, 41 que están dispuestas en la dirección longitudinal de manera opuesta a los trinquetes de retención de perno 32, 33 y enganchándose en las hendiduras de alojamiento 15, 16 introducidas en la contraplaca 9 están unidas con el casquillo interior 5 con tornillos de montaje 42 que se enganchan a través de rendijas de montaje 43 introducidas en el casquillo interior 5.

10 En el lado del anillo de contraapoyo 27 alejado del extremo de pie 20 del perno 19 una placa de contraapoyo 44 está dispuesta sobre el casquillo de cojinete 24 y está atornillada con tornillos de fijación 45 en el anillo de contraapoyo 27 que a su vez está cubierta por una placa intermedia 46. La placa intermedia 46 está atornillada como elemento adicional del órgano de accionamiento con tornillos de fijación 47 en el casquillo de accionamiento 8 y ésta misma está cubierta por una cubierta de cabeza 48 que está atornillada con tornillos de fijación 49 en la placa intermedia 46.

15 En la placa de cabeza 48 está colocado un cuerpo de agarre con un vástago de cañón de cabeza de perno 50 que se extiende en la dirección longitudinal que en su lado alejado de la placa de cabeza 48 presenta un tornillo de ajuste 51 sobre el que está enroscado un pomo de cabeza 52 en forma de bola como cuerpo de agarre como componente adicional del cuerpo de agarre.

20 La figura 2 muestra en una vista en perspectiva seccionada en la dirección longitudinal el dispositivo según la invención en el ejemplo de realización según la figura 1 en una disposición ensamblada. En la figura 2 se puede ver que el perno 19 se puede desplazar en contra de la presión del muelle de compresión de tensado de perno 22 que se apoya en el hombro de anillo de perno 23 así como la placa de contraapoyo 44, en la dirección axial desde el vástago de cañón de pie de perno 1 en el que penetra el extremo de pie 20 en la disposición según la figura 2, y de manera guiada en la dirección longitudinal por el vástago de cañón de pie de perno 50. A este respecto el movimiento de desplazamiento dirigido en la dirección del extremo de alojamiento 2 del vástago de cañón de pie de perno 1 está delimitado mediante un tornillo de tope 53 atornillado en el extremo de cabeza 21 del perno 19 como elemento de un medio de tope cuya cabeza está empotrada en un anillo de base inferior 54 como elemento adicional del medio de tope que a su vez se apoya sobre el lado de la placa intermedia 46 dirigido al pomo de cabeza 52.

25 La figura 3 muestra en un corte longitudinal el ejemplo de realización explicado anteriormente mediante la figura 1 y la figura 2 de un dispositivo según la invención con el perno 19 en una posición adelantada. La posición retirada del perno 19 representada en la figura 3 se consigue manualmente por que se empuña firmemente con una mano el casquillo de agarre 6 y con la otra mano el pomo de cabeza 52, y a continuación se expanden relativamente entre sí. A este respecto la placa intermedia 46 arrastra el perno 19 en contra de la presión del muelle de compresión de tensado de perno 22 en una dirección de elevación hasta el final del movimiento de tensado, después de que los talones de retención 38, 39 biselados en dirección del pomo de cabeza 52 hayan pasado al lado de los trinquetes de retención de perno 32, 33 biselados en dirección de la placa de pie 4 y los trinquetes de retención de perno 32, 33 enganchen por detrás los talones de retención 38, 39, de modo que el perno 19 queda sujeto en esta posición retirada y pretensado mediante la fuerza ejercida por el muelle de compresión de tensado de perno 22.

30 En esta posición retirada del perno 19 se puede insertar ahora un elemento de fijación, configurado en la representación según la figura 3 como denominado remache extensible 55, con una clavija interior 56 en el extremo de alojamiento 2 del vástago de cañón de pie de perno 1, sujetando los medios de sujeción 3 la clavija interior 56 en el vástago de cañón de pie de perno 1.

35 La figura 4 muestra el ejemplo de realización explicado anteriormente de un dispositivo según la invención en una vista en corte con un plano de corte girado 90 grados con respecto a la representación según la figura 3 así como una disposición del casquillo de agarre 6 y del pomo de cabeza 52 de nuevo aproximada con respecto a la disposición según la figura 3 en contra de la dirección de elevación. En esta posición intermedia según la figura 4 la placa intermedia 46 se apoya de manera recta sobre la placa de contraapoyo 44, sin embargo sin mover la disposición de contraapoyo unida firmemente entre sí de la placa de contraapoyo 44, el anillo de contraapoyo 27, el casquillo de cojinete 24 formado a partir de las semicubiertas 25, 26 junto con los trinquetes de retención de perno 32, 33 colocados en el mismo, en contra de la dirección de elevación en la dirección hacia la placa de pie 4. En esta posición intermedia los trinquetes de retención de perno 32, 33 y los talones de retención 38, 39 se encuentran aún en la disposición representada en la figura 3 que asegura el perno 19 mediante enganche trasero.

40 La figura 5 muestra el ejemplo de realización explicado anteriormente mediante las figuras 1 a 4 con el remache extensible 55 en una disposición insertada con un cuerpo exterior 57 en una pieza de soporte 58 y en una pieza de montaje 59 que se va a unir con la pieza de soporte 58. En la posición de liberación según la figura 5 con una disposición del casquillo de agarre 6 y del pomo de cabeza 52 aproximada aún más en contra de la dirección de elevación con respecto a la posición intermedia según la figura 4, los trinquetes de retención de perno 32, 33 se han deslizado con sus planos oblicuos a lo largo de planos oblicuos de las clavijas de desbloqueo 40, 41 dirigidos a los trinquetes de retención de perno 32, 33, y debido al efecto de separación provocado por ello se han movido

radialmente hacia fuera, de modo que el enganche trasero de los talones de retención 38, 39 se ha eliminado.

5 La figura 6 muestra el ejemplo de realización explicado anteriormente mediante las figuras 1 a 5 de un dispositivo según la invención en un corte longitudinal correspondiente a la representación según la figura 3 y la figura 5 tras la relajación del muelle de compresión de tensado de perno 22, que partiendo de la posición de liberación según la figura 5 ha presionado el perno 19 de forma autónoma a la posición adelantada hasta apoyarse el hombro de anillo de perno 23 en la contraplaca 9. Durante la adopción de esta posición adelantada por parte del perno 19 éste ha insertado con el extremo en el lado frontal del extremo de pie 20 la clavija interior 56 en un cuerpo exterior 57 para unir la pieza de soporte 58 con la pieza de montaje 59.

10 La figura 7 muestra el ejemplo de realización anteriormente explicado de un dispositivo según la invención en una vista en corte con el plano de corte de manera correspondiente a la representación según la figura 4 y el perno 19 en la posición adelantada según la figura 6. En la figura 7 se puede ver que en la posición adelantada del perno 19 los gorriones terminales 10, 11 han salido de la placa de pie 4. A este respecto el trayecto de salida de los gorriones terminales 10, 11 corresponde a la carrera del perno 19 entre la disposición según la figura 4 y la disposición según  
15 la figura 5, esto es, justo al trayecto relativo entre los trinquetes de retención de perno 32, 33 y las clavijas de desbloqueo 40, 41 para liberar los trinquetes de retención de perno 32, 33 del enganche trasero con los talones de retención 38, 39.

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo adecuado para colocar un elemento de fijación (55) que presenta una clavija interior (56) que se puede desplazar con respecto a un cuerpo exterior (57), con un cuerpo de agarre (50, 52) que se extiende en una dirección longitudinal, con un perno (19) montado de manera que se puede desplazar en la dirección axial dentro del cuerpo de agarre (50, 52) que actúa en una posición adelantada sobre una clavija interior (56) de un elemento de fijación (57), con una disposición de bloqueo (32, 33; 38, 39), con la que el perno (19) en una posición retirada está asegurado frente a un desplazamiento axial a la posición adelantada, con un órgano de accionamiento (8, 46) que se puede mover en una dirección de elevación axialmente orientada así como en contra de esta dirección, y con un órgano de desbloqueo (40, 41), **caracterizado por que** el órgano de accionamiento (8, 46) está unido con el cuerpo de agarre (50, 52) y está engranado con el perno (19) y con el que en el movimiento en la dirección de elevación el perno (19) se puede mover de la dirección adelantada a la posición retirada, y por que el órgano de desbloqueo (40, 41) actúa conjuntamente con el órgano de accionamiento (8, 46) y actúa sobre la disposición de desbloqueo (32, 33; 38, 39), de modo que al mover el órgano de accionamiento (8, 46) en contra de la dirección de elevación se puede liberar el aseguramiento del perno (19).
- 15 2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado por que** existe un medio de resorte (22) que pretensa el perno (19) en la posición retirada para su movimiento a la posición adelantada.
- 20 3. Dispositivo según la reivindicación 2, **caracterizado por que** el órgano de accionamiento presenta un casquillo de accionamiento cilíndrico (8) que está terminado con una placa intermedia (46) a través de la que se engancha el perno (19) con su extremo de cabeza (21), estando asegurado el perno (19) con un medio de tope (53, 54) frente a un desplazamiento saliendo de la placa intermedia (46).
4. Dispositivo según la reivindicación 2 o la reivindicación 3, caracterizado por que la disposición de bloqueo presenta al menos un trinquete de retención de perno (32, 33) que se puede hacer pivotar en la dirección axial y una estructura de saliente (38, 39) configurada en el perno (19) que actúa conjuntamente con el o cada trinquete de retención de perno (32, 33).
- 25 5. Dispositivo según la reivindicación 4, **caracterizado por que** el o cada trinquete de retención de perno (32, 33) está pretensado radialmente hacia dentro en cada caso con un resorte de tensado de trinquete (36, 37).
6. Dispositivo según la reivindicación 4 o la reivindicación 5, **caracterizado por que** el o cada trinquete de retención de perno (32, 33) está colocado en una disposición de contraapoyo (24, 44).
- 30 7. Dispositivo según la reivindicación 6, **caracterizado por que** la disposición de contraapoyo presenta un casquillo de cojinete (24) así como una placa de contraapoyo (24) unida fijamente con el casquillo de cojinete (24) y por que el o cada trinquete de retención de perno (32, 33) están montados de manera que se pueden hacer pivotar en una dirección radial en un espacio hueco (28, 39) asociado configurado en el casquillo de cojinete (24).
- 35 8. Dispositivo según la reivindicación 6 o la reivindicación 7, **caracterizado por que** en un casquillo interior (5) que se puede desplazar con respecto a la disposición de contraapoyo (24, 44) está colocada en cada caso una clavija de desbloqueo (40, 41) del órgano de desbloqueo asociada a un trinquete de retención de perno (32, 33) y que actúa sobre el mismo.
- 40 9. Dispositivo según la reivindicación 7 o la reivindicación 8, **caracterizado por que** el o cada trinquete de retención de perno (32, 33) presenta un plano oblicuo sobre el que la o cada clavija de desbloqueo (40, 41) actúa para mover el respectivo trinquete de retención de perno (32, 33) radialmente hacia fuera a la hora de liberar el aseguramiento del perno (19).
10. Dispositivo según la reivindicación 9, **caracterizado por que** el medio de resorte (22) se apoya en un hombro de anillo de perno (23) circundante configurado en el perno (19) y por que la estructura de saliente (38, 39) está conformada en el hombro de anillo de perno (23).

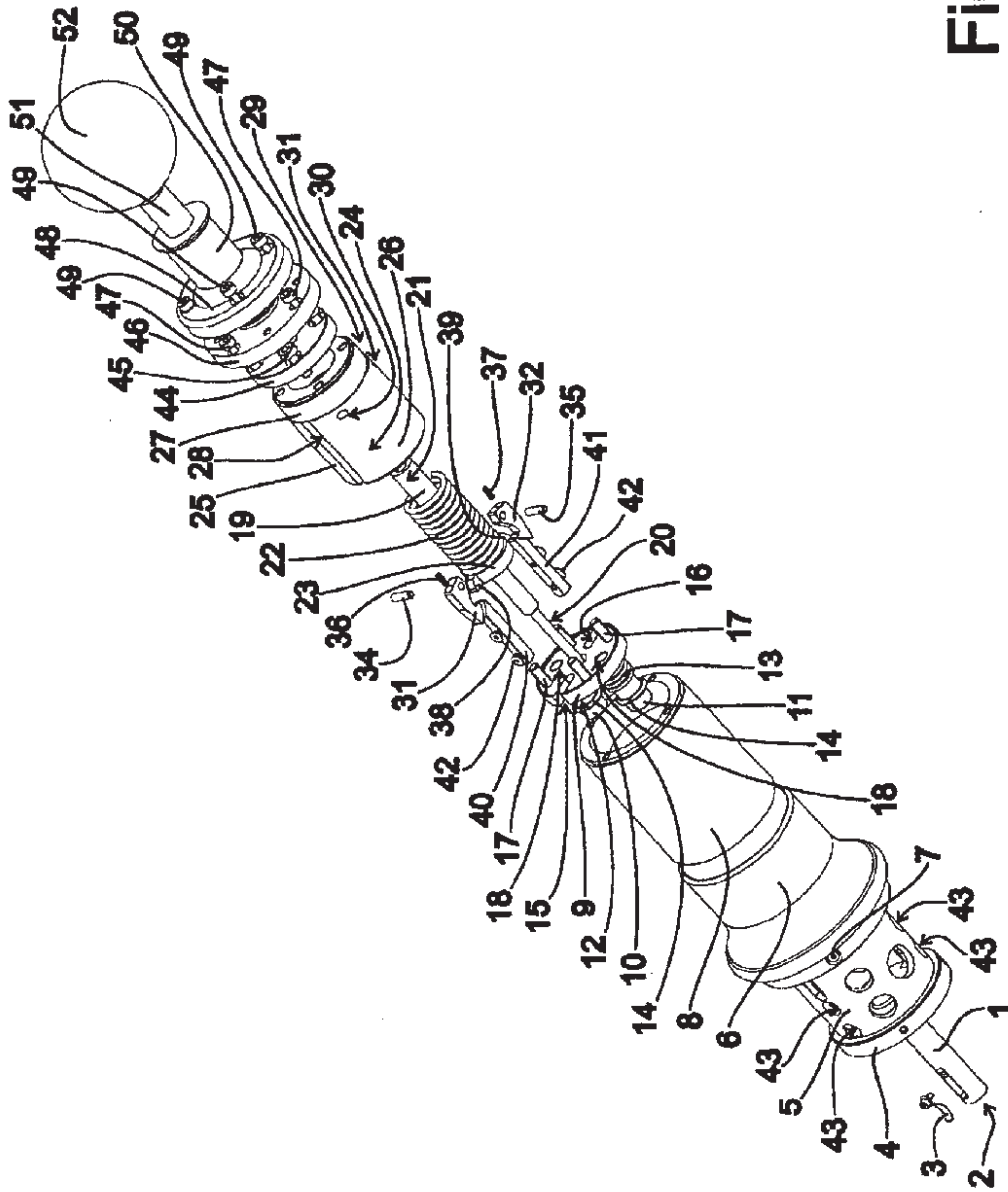


Fig. 1

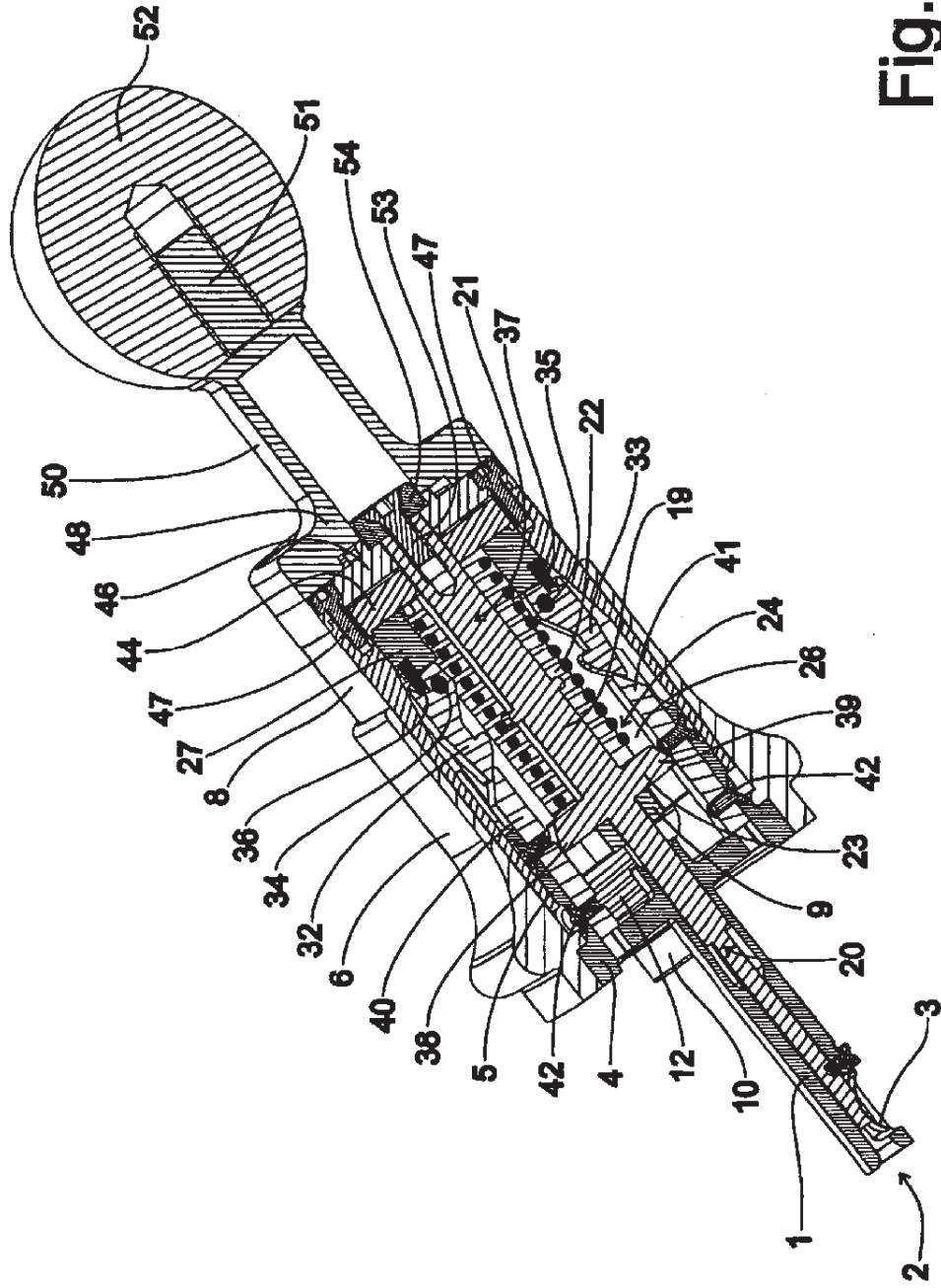


Fig. 2



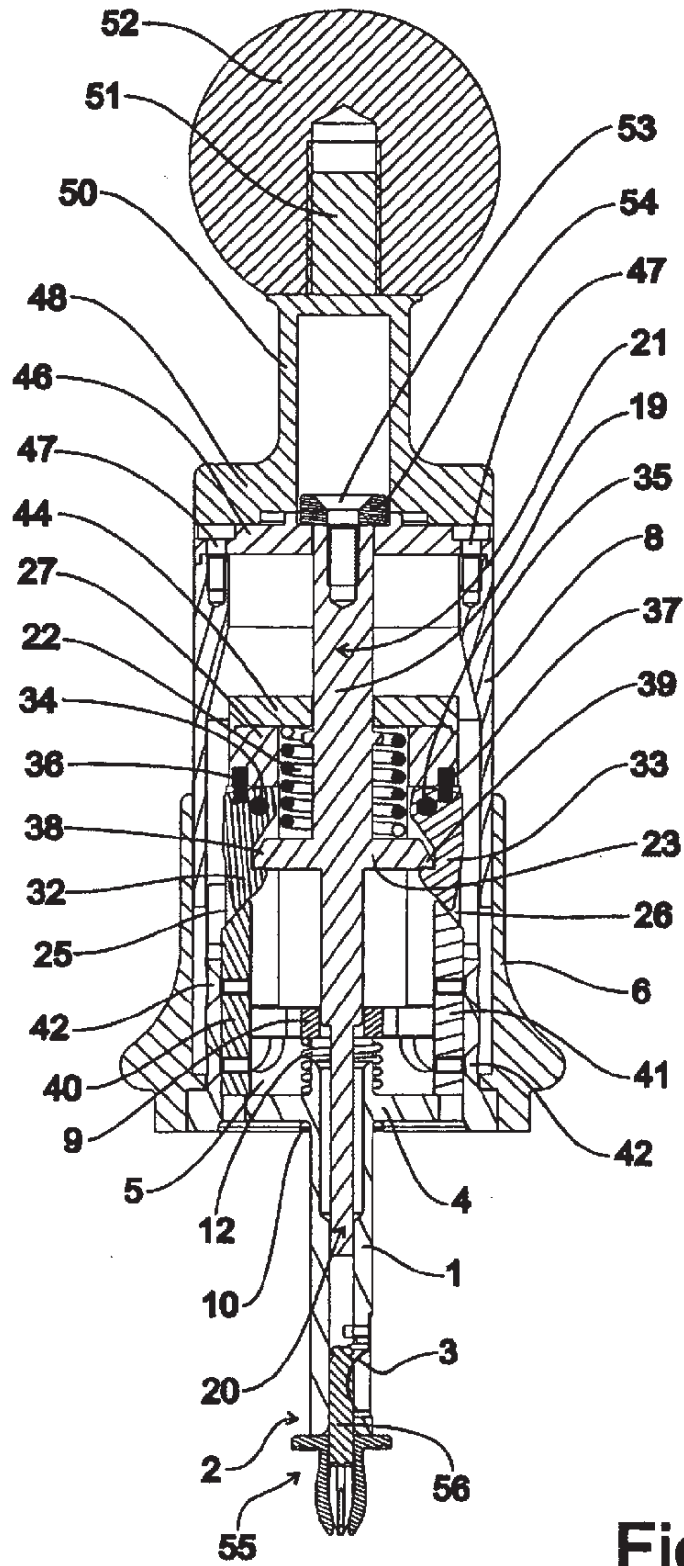


Fig. 3

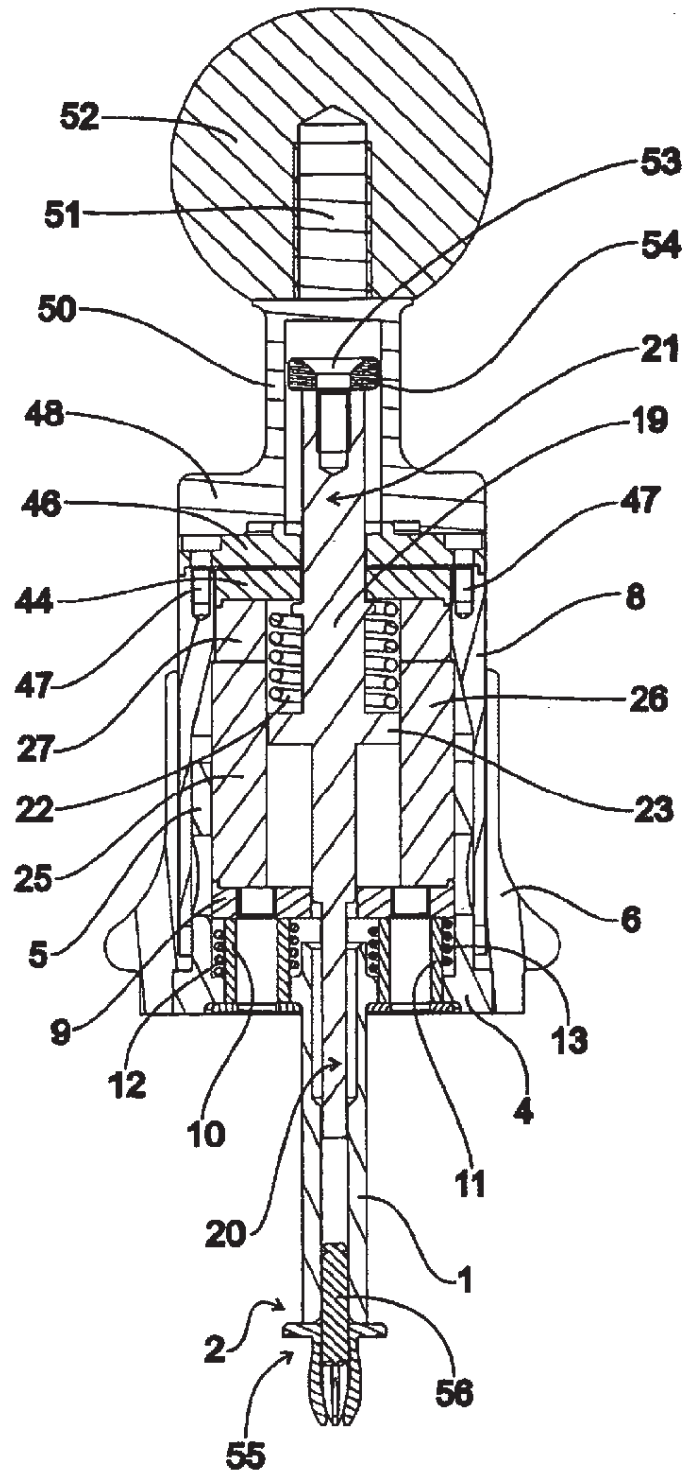


Fig. 4

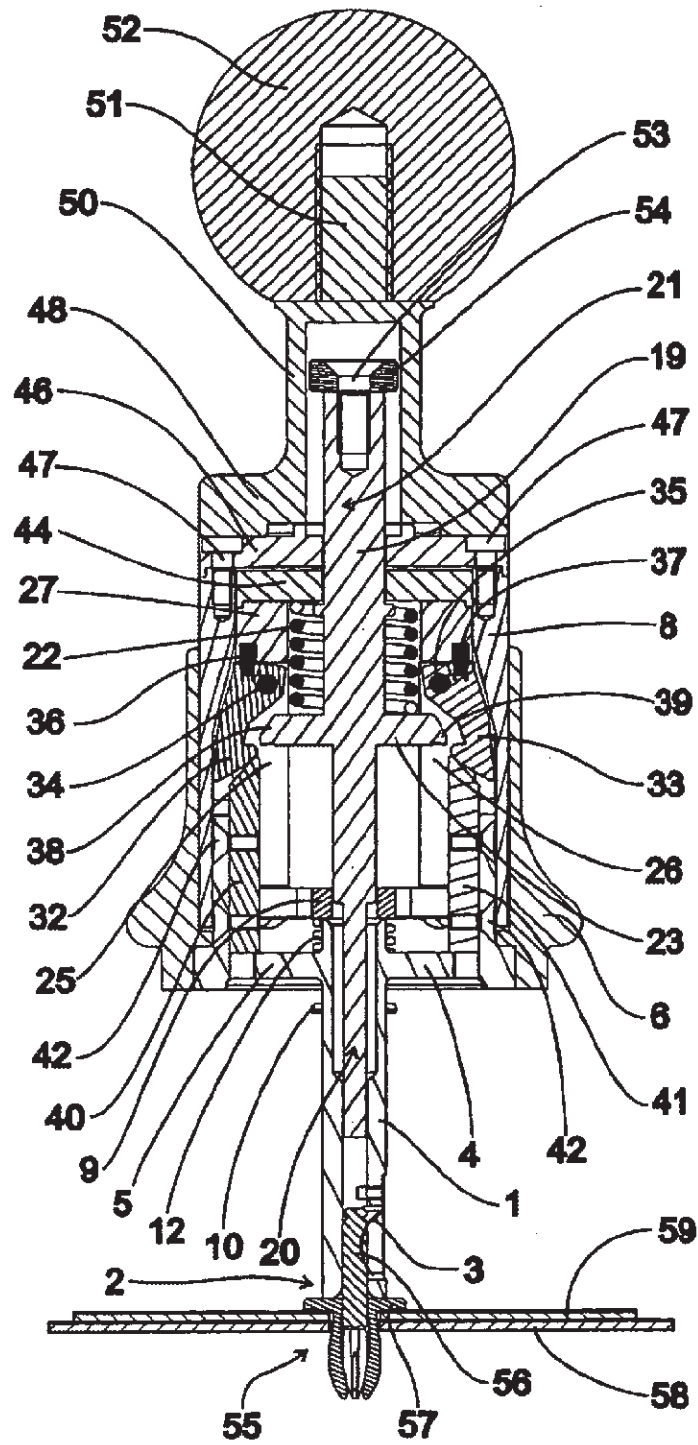


Fig. 5

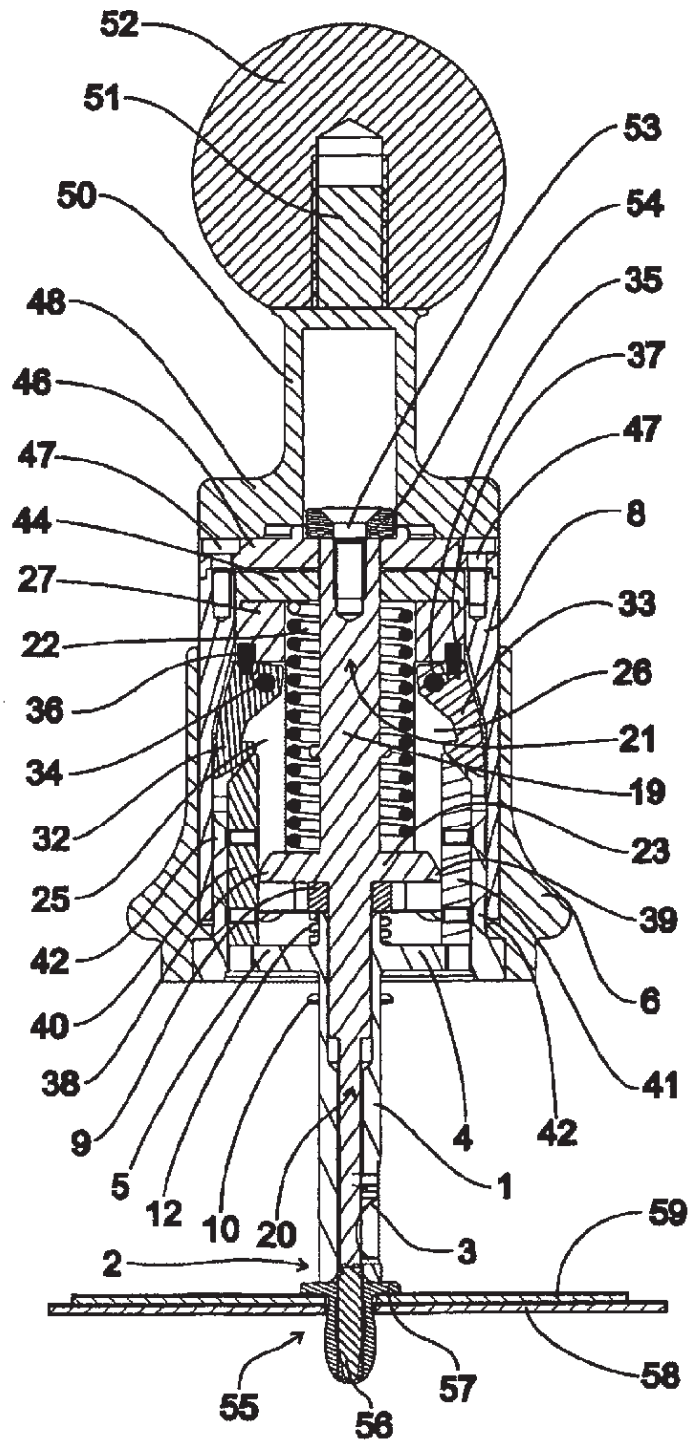


Fig. 6

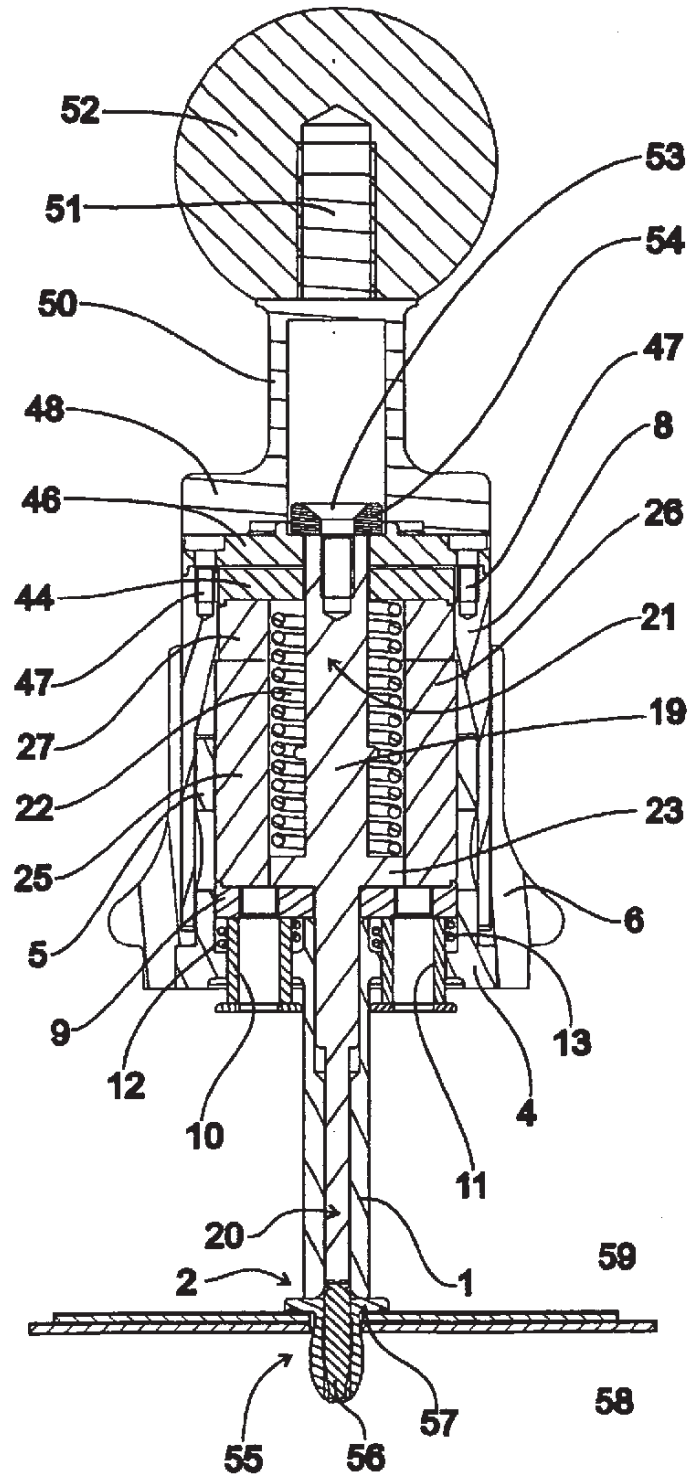


Fig. 7