

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 652 542**

51 Int. Cl.:

F16B 5/02 (2006.01)

F16B 37/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.09.2014 PCT/EP2014/069005**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.03.2015 WO15039899**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.09.2014 E 14761621 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.11.2017 EP 3047157**

54 Título: **Disposición para unir componentes**

30 Prioridad:

18.09.2013 DE 202013104266 U

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

05.02.2018

73 Titular/es:

SCHWARZBICH, JÖRG (100.0%)

Wertherstrasse 15

33615 Bielefeld, DE

72 Inventor/es:

SCHWARZBICH, JÖRG

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 652 542 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

Disposición para unir componentes.

- 5 La invención se refiere a una disposición para unir un primer componente que presenta un taladro roscado con un segundo componente por medio de un tornillo y un resorte helicoidal que rodea el mismo, que atraviesa el segundo componente y se acopla con una estructura roscada de este componente, de modo que su sección situada entre los dos componentes forma un distanciador con una medida axial ajustable.
- 10 Con ayuda de dichas disposiciones, es posible unir fijamente uno con otro dos componentes que están separados uno de otro para lo cual se afianzan uno con otro interponiendo el distanciador. El distanciador permite, en este caso, compensar las tolerancias en la medida de la distancia entre los dos componentes.
- 15 Cuando existe un acoplamiento por rozamiento adecuado entre el tornillo y el resorte helicoidal, se puede lograr que el tornillo helicoidal gire también al atornillar el tornillo, de modo que se modifique su posición axial con relación a la estructura roscada hasta que el extremo del resorte helicoidal choque con el primer componente y se provoca así automáticamente la compensación de tolerancia. En el giro adicional del tornillo en el taladro roscado del primer componente, el acoplamiento por rozamiento admite un resbalamiento del tornillo en el resorte helicoidal de modo que el resorte helicoidal mantenga su posición.
- 20 La patente US nº 7 441 980 B2 da a conocer una disposición de este tipo en la que la estructura roscada se forma en el segundo componente por medio de una brida anular interrumpida en un lugar y que discurre en forma de un filete de tornillo que encaja entre las espiras del resorte helicoidal. Cuando el segundo componente es una chapa, la estructura roscada puede estamparse directamente en el borde de un orificio a través del cual se enchufa el tornillo.
- 25 Durante el montaje de una disposición de este tipo, el resorte helicoidal puede acoplarse primero con la estructura roscada y a continuación, puede enchufarse el tornillo, o bien el resorte helicoidal está ya asentado sobre el tornillo y se atornilla a continuación en la estructura roscada, mientras que el tornillo se atornilla en el taladro roscado del primer componente. En el primer caso, se considera frecuentemente difícil introducir el tornillo en el resorte helicoidal que sobresale con respecto a la chapa. Esto se aplica especialmente en situaciones de montaje en espacio restringido y/o en situaciones en las que la visibilidad está limitada al lugar de unión. En el segundo caso, es frecuentemente difícil configurar el resorte helicoidal y la estructura roscada de modo que el extremo del resorte helicoidal se hincque casi automáticamente en la estructura roscada al apretar del tornillo. En la disposición conocida, este hincamiento debe facilitarse curvando un poco hacia fuera del resorte helicoidal el extremo del alambre que forma la última espira del resorte helicoidal. No obstante, esta configuración del resorte helicoidal es de fabricación técnicamente complicada, en particular cuando el resorte helicoidal consiste en un acero duro para resortes por motivos de resistencia.
- 30 El documento DE 10 2012 110 352 da a conocer una disposición de unión en la que el distanciador se forma por un resorte helicoidal y un componente que está en acoplamiento a rosca con el resorte helicoidal. Este distanciador se afianza entonces entre los componentes que van a unirse.
- 35 El problema de la invención es crear una disposición del tipo citado al principio que se pueda montar de manera más sencilla.
- 40 Este problema se resuelve según la invención por que el segundo componente presenta un entrante en forma de cubeta que recibe una sección del resorte helicoidal y en su fondo está formada la estructura roscada.
- 45 El entrante en forma de cubeta facilita en las dos variantes descritas anteriormente del proceso de montaje, centrar el extremo del resorte helicoidal y del tornillo en la estructura roscada. Además, este entrante proporciona guiado al resorte helicoidal, mientras se atornilla en la estructura roscada. En particular, se puede impedir así que se pandee el resorte o que la última espira en el extremo del resorte helicoidal se curve radialmente hacia arriba, cuando ésta encuentra resistencia al hincarse en la estructura roscada.
- 50 Cuando el resorte helicoidal, durante el proceso de montaje, se asienta ya sobre el vástago roscado del tornillo, entonces el orificio de tornillo correspondiente puede encontrarse en el segundo componente (chapa) de manera sencilla de modo que el extremo del tornillo se mueva a través de la superficie de la chapa hasta que cae en la entrada en forma de cubeta. Cuando el resorte helicoidal se coloca primero en acoplamiento con la estructura roscada sin el tornillo, lo mismo es válido durante la alineación del resorte helicoidal con la estructura roscada. Eventualmente, se puede girar también el resorte helicoidal de modo que su extremo trasero se disponga completamente en el entrante y ya no sobresalga de la superficie de la chapa, con lo que también se facilite la localización de la posición correcta para el tornillo.
- 55
- 60

Una ventaja sustancial adicional de la invención consiste en que, en estado final, por lo menos una parte del resorte helicoidal es recibido en el entrante en forma de cubeta, de modo que el resorte helicoidal y el tornillo sobresalgan menos (o incluso nada) de la superficie de la chapa.

5 Se proporcionan configuraciones ventajosas de la invención en las reivindicaciones subordinadas.

En una forma de realización, la estructura roscada está configurada de una pieza en el segundo componente.

10 En otra forma de realización, la estructura roscada está formada por un componente separado en forma de disco que se inserta en el entrante en forma de cubeta, de modo que forma el fondo de este entrante. Discrecionalmente, este disco puede pegarse o soldarse entonces con el segundo componente.

15 Sin embargo, dado que el disco se apoya, por un lado, en la parte del segundo componente que forma el borde del orificio de tornillo y, por otro lado, se puede apoyar también en las espiras del resorte helicoidal dispuestas formando un bloque, es suficiente en muchos casos que el disco se asegure solamente contra torsión en el entrante en forma de cubeta. Esto se puede lograr, por ejemplo, porque el entrante tenga una sección transversal interior no circular y el disco tenga un contorno complementario para ello.

20 Otra posibilidad ventajosa consiste en engatillar el disco en una abertura correspondiente del segundo componente.

25 En general, el uso de una estructura roscada fabricada separadamente del segundo componente tiene la ventaja de que el espesor de la brida en forma de tornillo de la estructura roscada puede seleccionarse independientemente del espesor de chapa del segundo componente. Por tanto, en particular en chapas relativamente gruesas, se facilita el atornillamiento del resorte helicoidal en la estructura roscada o se le hace en general posible. Por tanto, la solución con una estructura roscada separada engatillada es también ventajosa cuando el segundo componente no presenta ningún entrante en forma de cubeta.

30 A continuación, se explican con más detalle ejemplos de formas de realización con ayuda del dibujo, en los que:

La figura 1 muestra una representación explosionada de una disposición de unión según un primer ejemplo de forma de realización;

35 Las figuras 2 a 4 muestran unas secciones axiales de la disposición de unión según la figura 1 en diferentes posiciones;

Las figuras 5 y 6 muestran unas secciones axiales de una disposición de unión según otro ejemplo de forma de realización;

40 La figura 7 muestra una representación explosionada de una disposición de unión según otro ejemplo de forma de realización;

La figura 8 muestra una vista en planta de un disco que forma una estructura roscada;

45 La figura 9 muestra una sección a lo largo de la línea IX-IX de la figura 8;

La figura 10 muestra una sección axial a través de la disposición de unión según la figura 7;

50 La figura 11 muestra una disposición de unión según otro ejemplo de forma de realización en vista en planta, y

La figura 12 muestra una sección axial a través de partes de una disposición de unión según otro ejemplo de forma de realización.

55 En la figura 1, se muestra una disposición de unión que sirve para unir un primer componente 10 a cierta distancia con respecto a un segundo componente en forma de tabla 12, por ejemplo una chapa. Para ello, está previsto un tornillo 14 que se enchufa a través de un orificio de tornillo 16 del componente 12 y se atornilla en un taladro roscado 18 del componente 10. Como distanciador entre los componentes 10 y 12 sirve un resorte helicoidal 20 que rodea el vástago roscado del tornillo 14. El resorte helicoidal 20 está realizado, por ejemplo, a partir de un alambre enrollado de acero para resortes con sección transversal rectangular.

60 El orificio de tornillo 16 del segundo componente 12 se encuentra en el fondo de un entrante en forma de cubeta 22 que esté embutido en la chapa del componente 12. El fondo del entrante 22 forma, en la periferia del orificio de tornillo 16, una estructura roscada 24 en forma de una brida en forma de tornillo interrumpida en un lugar que forma un filete de tornillo individual. El entrante 22, el orificio de tornillo 16 y la estructura roscada 24 pueden troquelarse y estamparse en uno o varios cortes de la chapa del componente 12.

En el ejemplo mostrado, el resorte helicoidal 20 está fresado en ambos extremos, no obstante por lo menos en el extremo que está opuesto a la estructura roscada 24, de modo que sus superficies frontales no sigan el paso de rosca sino que discurren en ángulo recto con respecto al eje del resorte helicoidal. Esto tiene como consecuencia simultáneamente que el alambre que forma la última espira del resorte helicoidal termine en forma de cuña hacia el extremo libre.

Para establecer la unión entre los componentes 10 y 12, el resorte helicoidal 20 se inserta en la entrante 22, que rodea el resorte helicoidal con holgura reducida (o eventualmente también sin holgura) y, por tanto, le proporciona guiado. Cuando el resorte helicoidal 20 enrollado a derechas se gira a derechas en la dirección de atornillamiento, el extremo estrechado en forma de cuña de la última espira se hinca en el lugar de interrupción de la estructura roscada 24, de modo que la brida de esta estructura roscada encaja entre los filetes de tornillo. Este proceso se facilita porque el resorte helicoidal se guía de manera estable al entrante 22 y, además, se estrecha el extremo de la última espira (y, eventualmente también, el extremo de la brida de la estructura roscada).

Cuando el resorte helicoidal 20 está en acoplamiento con la estructura roscada 24, el tornillo 14 se enchufa con su vástago roscado a través del interior del resorte helicoidal 20. Preferentemente, entre el vástago roscado del tornillo 14 y la superficie interior del resorte helicoidal 20 existe un cierto acoplamiento por rozamiento. En consecuencia, cuando se atornilla a continuación el tornillo 14 en el taladro roscado 18, entonces el resorte helicoidal 20 es arrastrado entonces en la dirección de giro y, por tanto, se atornilla adicionalmente a través de la estructura roscada 24. De esta manera, la sección del resorte helicoidal 20 situada entre el fondo del entrante 22 y el componente 10 se prolonga a expensas de la sección que es recibida en el entrante 22 y, por lo menos al principio, sobresale todavía de este entrante.

Cuando solo el extremo del resorte helicoidal 20 golpea en el componente 10, la sección del resorte helicoidal situada entre el componente 10 y la estructura roscada 24 se comprime axialmente, de modo que sus espiras estén dispuestas formando un bloque. El resorte helicoidal no puede entonces, siempre que se inmovilice el componente 12, atornillarse más a través de la estructura roscada 24 y, en consecuencia, tampoco puede girarse más, de modo que sólo el tornillo 14 sigue girando. Cuando solamente la cabeza del tornillo 14 se coloca contra el otro extremo del resorte helicoidal 20, se comprime también formando un bloque la sección del resorte helicoidal 20 situada entre esta cabeza y la estructura roscada 24, de modo que dicha sección presione sobre la estructura roscada 24. De esta manera, los resortes helicoidales 20 que sirven como distanciador y los dos componentes 10 y 12 se afianzan fijamente un con otro.

Cuando los dos componentes 10 y 12 están unidos ya uno con otro en otro lugar, de modo que tengan desde el principio una cierta distancia entre sí, entonces el resorte helicoidal 20 se adapta automáticamente a esta medida de distancia. Por el contrario, cuando el componente 12 está asegurado con respecto al componente 10 de manera móvil y solamente contra torsión, el acoplamiento a rosca entre el resorte helicoidal 20 y la estructura roscada 24 se guía para que se incremente la distancia entre los componentes 10 y 12 y el componente 12 en forma de tabla se aplique contra la cabeza del tornillo 14 en tanto gire el resorte helicoidal 20. La magnitud de este movimiento relativo entre los componentes 10 y 12 se puede controlar haciendo que, durante una etapa preparatoria, el resorte helicoidal 20 sea girado de manera más o menos profunda hacia dentro de la estructura roscada 24.

Por otro lado, es posible también que, en estado inicial, el resorte helicoidal 20 esté separado del componente 12 y se asiente por acoplamiento por rozamiento en el vástago roscado del tornillo 14 (y se aplique a la cabeza de este tornillo). El tornillo 14 y el resorte helicoidal 20 se introducen entonces conjuntamente en el entrante 22 y, por medio del giro, se produce, por un lado, el acoplamiento a rosca entre la estructura roscada 24 y el resorte helicoidal 20 y, por otro lado, el acoplamiento a rosca entre el tornillo 14 y el taladro roscado 18. La estructura roscada 24 con su brida interrumpida que discurre en forma de tornillo permite, en este caso, que, en estado inicial, el fondo del entrante 22 se aplique directamente al componente 10 y solo se aleje del componente 10 en el transcurso del giro del resorte helicoidal 20.

El acoplamiento por rozamiento entre el tornillo 14 y el resorte helicoidal 20 puede producirse de diferentes maneras, por ejemplo, de modo que la sección transversal interior del resorte helicoidal tenga una cierta medida insuficiente, de modo que el resorte helicoidal se ensanche elásticamente durante el enchufado del vástago roscado del tornillo 14. Asimismo, es imaginable disponer en el vástago roscado del tornillo 14 un casquillo de plástico que cuide del acoplamiento por rozamiento con el resorte helicoidal. Discrecionalmente, puede preverse también un anillo elástico interrumpido en un lugar de su periferia que se aplica a la superficie interior del resorte helicoidal y se apoya, con elementos de resorte curvados hacia dentro, elásticamente sobre la periferia del vástago roscado como se muestra de manera similar también en el documento DE 10 2012 110 352 A1.

La figura 2 muestra la disposición de unión en un estado en el que los componentes 10 y 12 tienen una distancia relativamente reducida uno con respecto a otro, de modo que entre la estructura roscada 24 en el fondo del entrante 22 y el componente 10 sólo haya una o dos espiras del resorte helicoidal 20.

El tornillo 14 tiene en este ejemplo una cabeza cilíndrica, cuyo diámetro coincide con el diámetro exterior del resorte helicoidal 20 y el diámetro interior del entrante 22 también cilíndrico. Cuando entre los componentes 10 y 12 deba ajustarse una distancia mayor, como se muestra en las figuras 3 y 4, la cabeza del tornillo 14 puede penetrar así también en el entrante 22. La figura 4 muestra un estado en el que la cabeza del tornillo ha desaparecido casi completamente dentro del entrante 22. Dado que como mango giratorio en la cabeza del tornillo 14 está previsto un hexágono interior 28, el tornillo podría apretarse entonces más aun cuando su cabeza estuviera completamente recibida en el entrante 22 y, como consecuencia, no sobresaliera más allá de la superficie superior del componente 12.

Las diferentes configuraciones que están mostradas en las figuras 2 a 4 pueden producirse, por ejemplo, enchufando primeramente el tornillo 14 en el resorte helicoidal 20 solo hasta que ya no encaje en el taladro roscado del componente 10. Cuando se gira entonces el tornillo junto con el resorte helicoidal 20, mientras se impide que gire también el componente 12, la estructura roscada 24 se atornilla a través del resorte helicoidal, y aumenta la distancia entre los componentes 10 y 12. A continuación, se enchufa el tornillo 14 más profundamente hasta que éste se agarre en el taladro roscado del componente 10. En el movimiento de atornillamiento adicional, hasta que el tornillo 14 se aprieta fijamente, el tornillo realiza un número fijo de revoluciones hasta que la cabeza del tornillo se apoye sobre el resorte helicoidal comprimido formando un bloque. Dado que también el resorte helicoidal 20 realiza el mismo número de revoluciones, se modifica la medida axial entre los componentes 10 y 12 en este proceso en una cantidad previamente conocida.

El resorte helicoidal 20 puede enrollarse de modo que sus espiras estén ya en estado descargado formando un bloque. Sin embargo, discrecionalmente, puede enrollarse también de modo que sus espiras tengan, en estado descargado, una cierta distancia una con respecto a otra, lo que facilita más el hincamiento del resorte helicoidal en la estructura roscada 24. En el curso adicional del movimiento de atornillamiento, las espiras del resorte helicoidal 20 llegan a formar un bloque únicamente cuando las espiras se comprimen, por un lado, entre el componente 10 y la estructura roscada 20 y, por otro lado, entre la estructura roscada 24 y la cabeza del tornillo 14.

En otra forma de realización, es posible también que la cabeza del tornillo 14 tenga un diámetro mayor que el entrante 20. Un ejemplo está mostrado en las figuras 5 y 6. La cabeza del tornillo puede no penetrar entonces en el entrante, sino que, cuando el tornillo se aprieta fijamente, se apoya sobre la superficie superior del componente 12. En función de la medida de distancia entre los componentes 10 y 12, el extremo superior del resorte helicoidal 20 tendrá entonces en el estado final, una distancia más o menos grande a la cabeza del tornillo. Por el contrario, la sección inferior del resorte helicoidal que actúa como distanciador se solicita a compresión también en este caso entre la estructura roscada 24 y el componente 10. Una ventaja de esta solución consiste en que el resorte helicoidal 20 no necesita ser sometido a un rectificadillo plano en el extremo superior.

La última variante descrita tiene además la ventaja de que el vuelo de la cabeza del tornillo 14 a través de la superficie del componente 10 es siempre el mismo, con independencia de la medida de distancia entre los componentes.

En el estado de suministro, el resorte helicoidal 20 puede estar enchufado ya en el vástago roscado del tornillo 14. Discrecionalmente, el resorte helicoidal, en estado de suministro, puede estar ya acoplado con la estructura roscada 24 y adoptar una determinada posición axial que determina entonces la medida de distancia lograda definitivamente durante la finalización de la unión. Es posible también finalmente que, en estado de suministro, el resorte helicoidal 20 esté ya acoplado con la estructura roscada 24 y el tornillo sujeto en acoplamiento por rozamiento esté ya enchufado, de modo que, para producir la unión, solamente debe alinearse todavía el tornillo 14 con el taladro roscado 18 en el componente 10 y debe apretarse el tornillo.

La figura 7 muestra una disposición de unión según un ejemplo de forma de realización modificado que se diferencia de los ejemplos de formas de realización previamente descritos en que la estructura roscada 24 no está configurada de una pieza en el fondo del entrante 22 del componente 12, sino que, por el contrario, está formada en un disco separado 30 que puede fabricarse, por ejemplo por troquelado o estampado y a continuación puede colocarse dentro del entrante 22. El entrante 22 presenta en este caso en su fondo un borde 32 rebordeado hacia dentro, sobre el que se apoya el disco 30.

El disco 30 está representado en vista en planta en la figura 8 y en la figura 9 en sección. Éste presenta en la periferia exterior un anillo plano 34 con espesor constante al que se conecta hacia dentro la brida que discurre en forma de tornillo, la cual forma la estructura roscada 24. La altura de la estructura roscada 24 disminuye paulatinamente en dirección periférica (en el sentido de las agujas del reloj en la figura 8) y aumenta entonces de nuevo bruscamente en un lugar de interrupción 36 hasta la medida original.

En la figura 10 se ve que el disco 30 con su anillo 34 descansa sobre el borde 32 en el fondo del entrante 22. La pared periférica del entrante 22 rodea en este caso el resorte helicoidal 20 con holgura radial algo mayor.

5 El disco 30 puede estar unido fijamente con el entrante 22, por ejemplo por medio de soldadura o pegado. Sin embargo, dado que según la figura 10 el componente 12 encaja con el borde 32 de su entrante debajo del disco 30 y éste se apoya en el extremo inferior del resorte helicoidal 20, mientras que el extremo superior se apoya en la cabeza del tornillo 14, los componentes 10 y 12 se mantendrían entonces unidos fijamente y afianzados uno con otro aun cuando el disco 30 se colocara únicamente en forma suelta. No obstante, el disco 30 debería asegurarse contra torsión con relación al entrante 22. Esto se puede lograr, por ejemplo, embutiendo el disco con cierta tensión en el entrante 22 en forma de cubeta.

10 La figura 11 muestra una forma de realización alternativa en la que el componente 12 tiene un entrante 22' con una sección transversal interior no circular, por ejemplo poligonal, y la estructura roscada está formada en un disco 30' colocado de forma suelta, que tiene un contorno exterior complementario del entrante 22'. El resorte helicoidal está cubierto en la figura 11 por medio de la cabeza cilíndrica del tornillo 14 y tiene el mismo diámetro que esta cabeza de tornillo. El contorno del disco 30' es en este ejemplo un hexágono, cuyos lados discurren tangencialmente a la periferia exterior del resorte helicoidal, de modo que proporcionen guiado al resorte helicoidal. El apoyo sobre el fondo del entrante 22' se realiza solamente en las esquinas del hexágono.

15 Discrecionalmente, el tornillo 14, el resorte helicoidal 20 y el disco 30 o 30' pueden suministrarse como unidad premontada, de modo que se ahorren costes en el montaje final.

20 La figura 12 muestra un ejemplo de forma de realización en el que la estructura roscada 24 está formada en un disco 30'', que se encastra en una abertura 38 de un componente 12' en forma de tabla que no presenta en este caso ningún entrante. El disco 30'' puede consistir, por ejemplo, en plástico y presentar unas garras de encastrado 40 que rodean el borde de la abertura 38.

25 Cuando es necesaria una mayor estabilidad, el disco 30'' puede constar también de metal y, eventualmente, presentar una moldura de plástico con la que está encliquetado en la abertura 38.

30 En el ejemplo mostrado en la figura 12, el componente 12' tiene un espesor relativamente grande. Debido a la configuración separada del componente 12' y del disco 30'', la brida, que forma la estructura roscada 24, puede presentar un espesor esencialmente menor, de modo que no se dificulte el atornillamiento del resorte helicoidal.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Disposición con un primer componente (10) que presenta un taladro roscado (18), un segundo componente (12; 12'), y un tornillo (14) y un resorte helicoidal (20) que rodea el mismo, para unir los dos componentes, en la que el resorte helicoidal (20) atraviesa el segundo componente (12; 12') y se acopla con una estructura roscada (24) de este componente, de modo que su sección situada entre los dos componentes forme un distanciador con una medida axial ajustable, caracterizada por que el segundo componente (12) presenta un entrante (22) en forma de cubeta que recibe una sección del resorte helicoidal (20) y cuyo fondo forma la estructura roscada (24).
- 10 2. Disposición según la reivindicación 1, en la que la estructura roscada (24) está formada de una pieza con el entrante (22).
- 15 3. Disposición según la reivindicación 1 o 2, en la que el tornillo (14) tiene una cabeza, cuyo diámetro exterior más grande es menor que el diámetro interior más pequeño del entrante (22).
- 20 4. Disposición según una de las reivindicaciones anteriores, en la que el resorte helicoidal (20) se apoya en las superficies interiores del entrante (22).
5. Disposición según una de las reivindicaciones anteriores, en la que la estructura roscada (24) está formada en un disco (30; 30'), que está fabricado separadamente del segundo componente (12).
- 25 6. Disposición según la reivindicación 5, en la que el entrante (22') presenta una sección transversal interior no circular y el disco (30') presenta un contorno no circular.
- 30 7. Disposición según la reivindicación 5 o 6, en la que el disco (30; 30') descansa con su borde periférico exterior sobre un borde (32) del entrante (22; 22') que sobresale hacia dentro.
8. Disposición según una de las reivindicaciones anteriores, en la que el tornillo (14) se apoya con su cabeza sobre una zona del segundo componente (12) situada fuera del entrante (22), cuando se ha establecido la unión.
9. Disposición según el preámbulo de la reivindicación 1 o según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la estructura roscada (24) está formada en un disco (30'') que está encliquetado en una abertura (38) del segundo componente (12').

Fig. 1

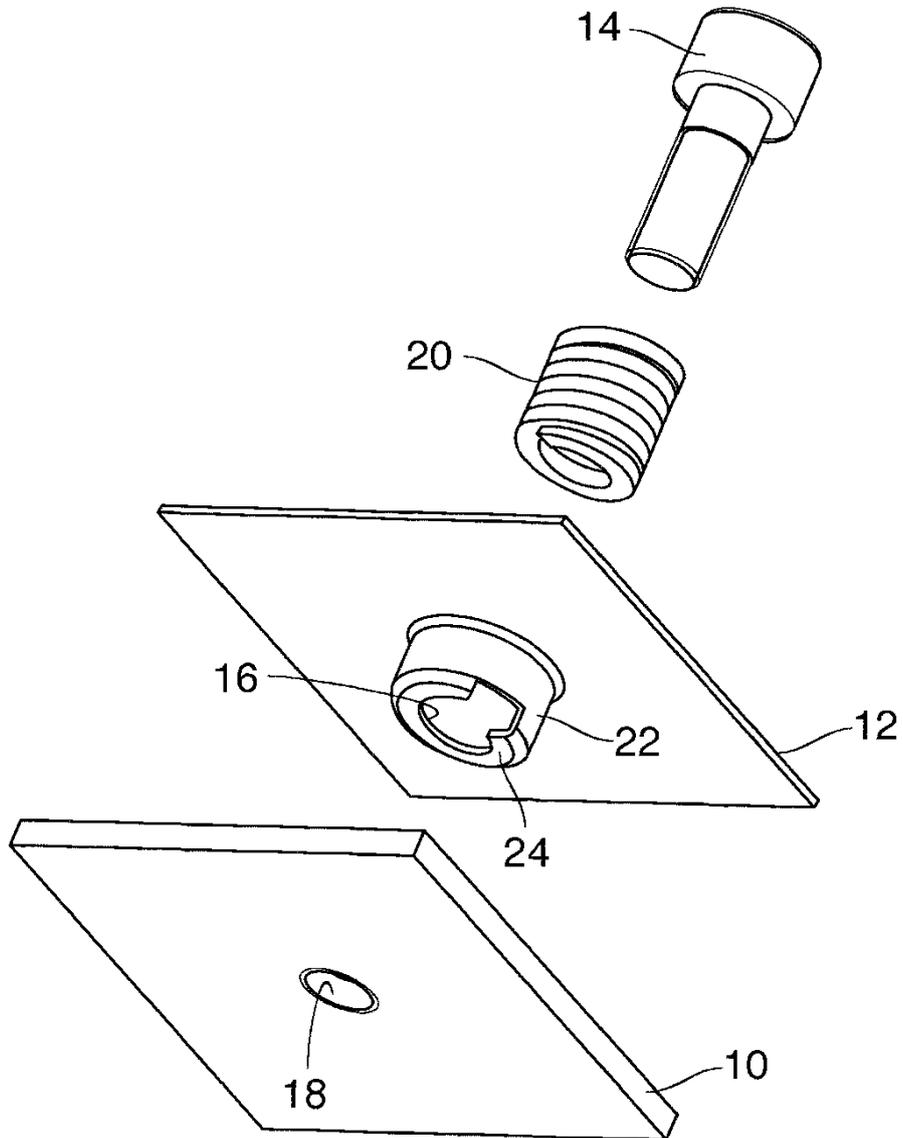


Fig. 2

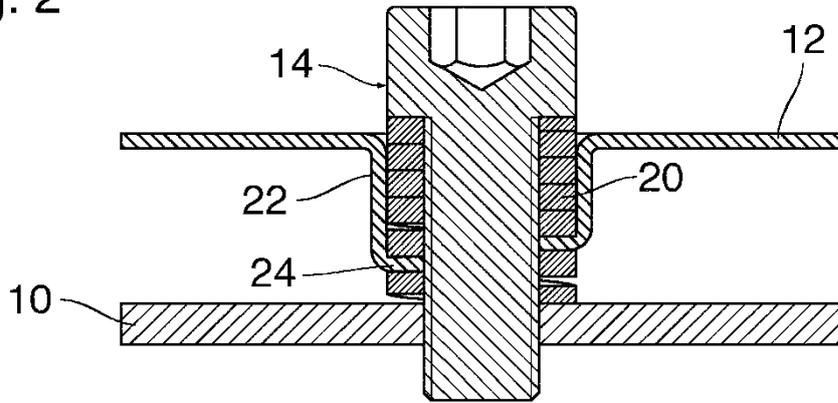


Fig. 3

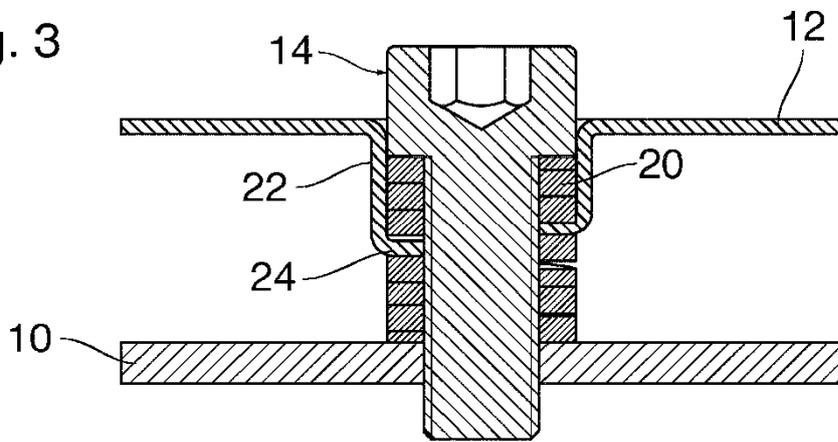


Fig. 4

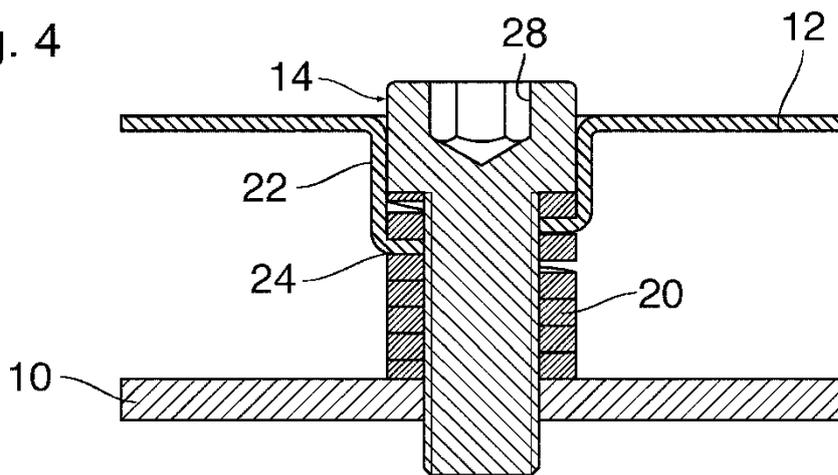


Fig. 5

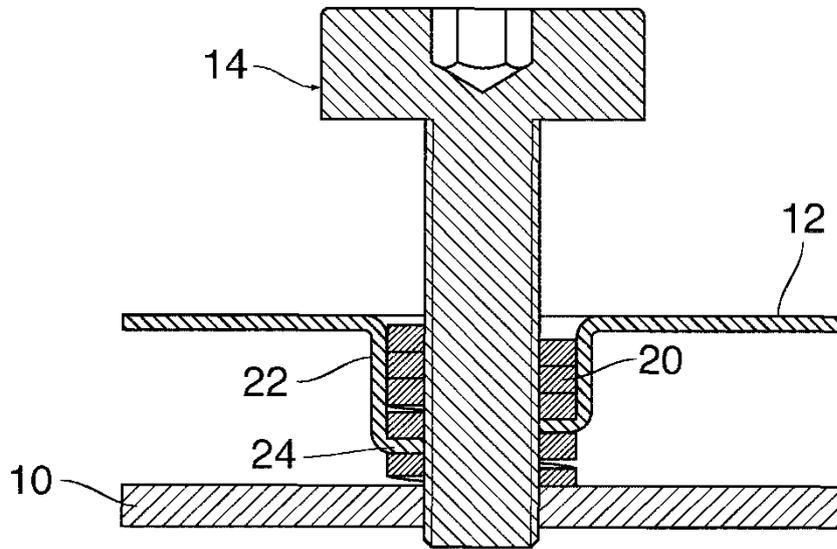


Fig. 6

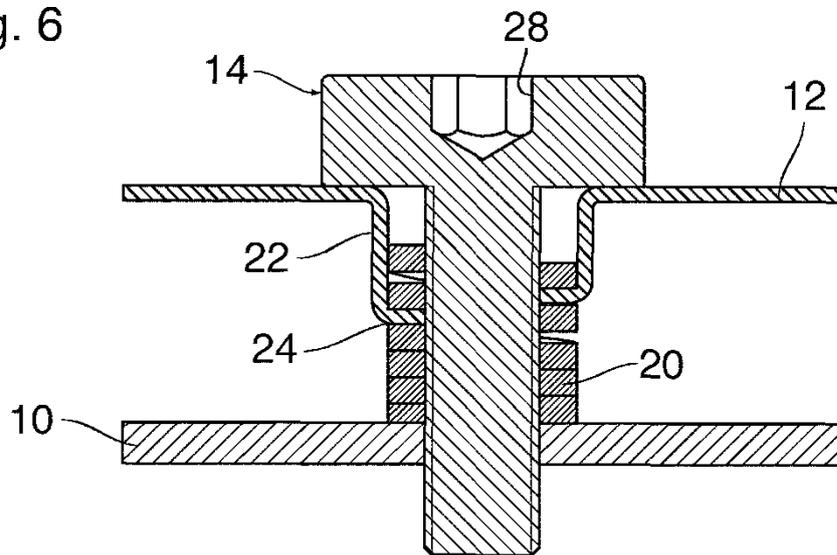


Fig. 7

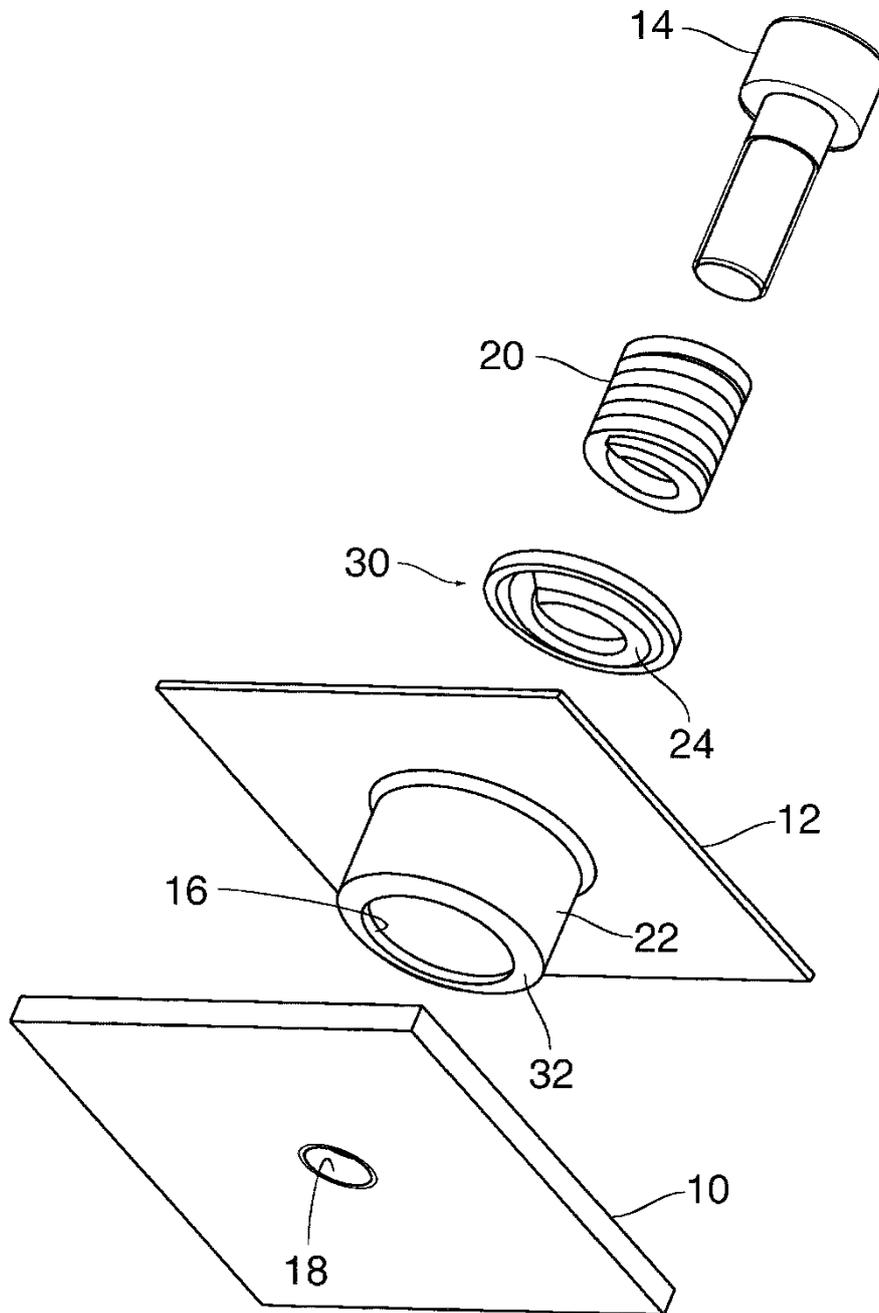


Fig. 8

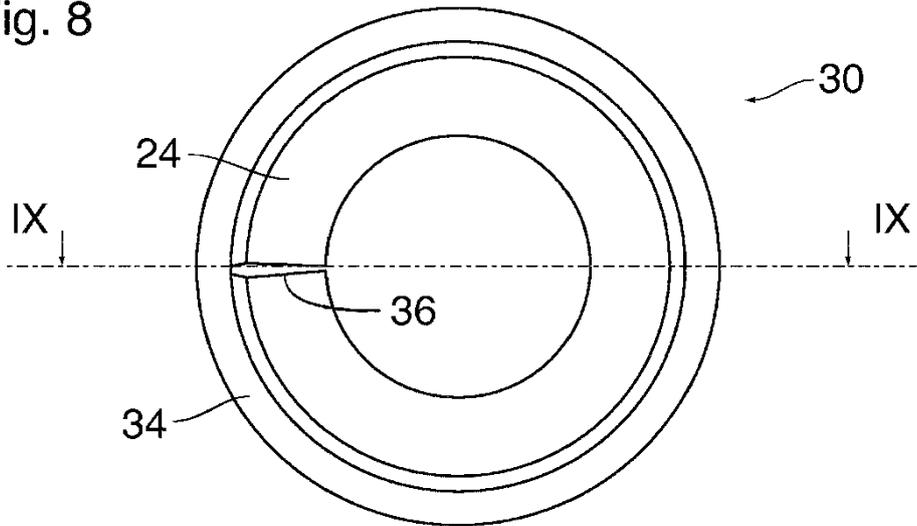


Fig. 9



Fig. 10

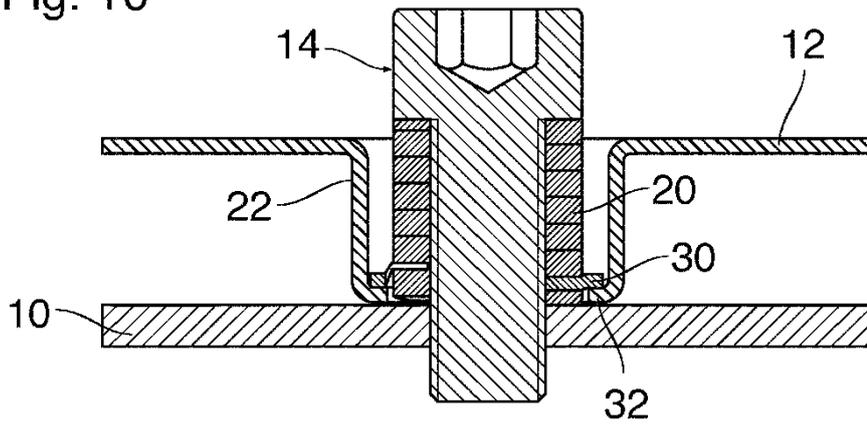


Fig. 11

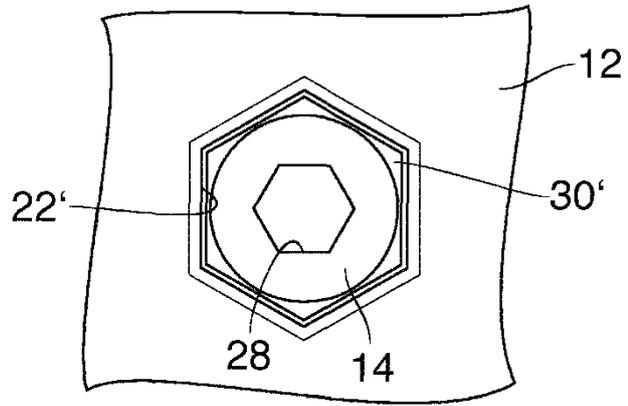


Fig. 12

