

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 476 666**

51 Int. Cl.:

F16B 12/14 (2006.01)

F16B 12/30 (2006.01)

F16B 12/20 (2006.01)

F16B 12/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.01.2009 E 09705148 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.04.2014 EP 2235384**

54 Título: **Conjunto conector**

30 Prioridad:

30.01.2008 AU 2008200436

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

15.07.2014

73 Titular/es:

**BOSETH PTY LTD (100.0%)
44 Sexton Street
Tarragindi QLD 4121, AU**

72 Inventor/es:

AJANOVIC, ALOSMAN

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 476 666 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

Conjunto conector.

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a sujetadores y conjuntos de sujeción para muebles, tableros de bancos, armarios, vigas y similares. Se hará referencia en la memoria a la conexión de partes de muebles y tableros de bancos, pero únicamente a título de ejemplo y la invención no resulta limitada a estos ejemplos.

10

Antecedentes de la invención

La conexión de dos partes de muebles diferentes es frecuentemente difícil, ya que los clavos y los tornillos no proporcionan un acabado limpio y estéticamente agradable. Además, hay frecuentemente un pequeño intersticio o espacio entre las dos partes de mueble y es difícil obtener una conexión de ensamble a tope.

15

Objetivo de la invención

Un objetivo de la presente invención es proporcionar un conjunto conector alternativo que supere uno o más de los problemas antes mencionados.

20

El documento FR 1 331 299 A describe un procedimiento para ensamblar paneles que incluye el uso de una espiga cilíndrica que presenta un extremo fijado a un primer panel y un segundo extremo que está sujeto en un segundo panel, en el que dicha espiga es sometida a la acción de un dispositivo de retención del segundo panel que asegura el bloqueo entre los paneles.

25

El documento DE 29 50 297 A1 describe un aparato para conectar paneles. Incluye una placa que presenta dos aberturas, en donde una primera mitad de la placa que incluye una de las aberturas está posicionada en un surco formado en un primer cuerpo, en donde la placa se fija atornillando un tornillo prisionero en el cuerpo perpendicularmente a la extensión de la placa y en la abertura formada en la placa. La segunda mitad de la placa se fija a un segundo cuerpo de la misma manera.

30

El documento US nº 4.045.927 A1 describe una construcción de pared que comprende una pluralidad de secciones de panel de pared interconectadas por una placa de anclaje que presenta un orificio troncocónico en cada uno de los dos extremos. Los extremos están dispuestos en elementos laterales de anclaje o conexión montados en respectivas secciones de panel yuxtapuestas una a otra. La placa está conectada con estos elementos por pernos de conexión, cada uno de los cuales presenta una parte extrema de perno para el acoplamiento a rosca de tornillo con uno de los elementos laterales de anclaje, y una parte de perno troncocónica intermedia que encaja en un orificio troncocónico asociado de una barra o placa de anclaje o retención, de modo que cuando los pernos de conexión se acoplan a tornillo con unos elementos laterales respectivos, las partes de perno troncocónicas de los pernos se desplazan con relación a los orificios de la placa de anclaje, con lo que unos elementos de conexión adyacentes, con sus secciones de panel, son atraídos uno hacia otro de manera que se apoyen apretadamente uno contra otro.

35

40

El documento US nº 4.116.573 A describe una sujeción en la que el extremo de un primer elemento se sujeta al lado de un segundo elemento a través de una varilla liberable. Un extremo de la varilla se rosca en un receptáculo fijo en el lado del segundo elemento. El otro extremo de la varilla se extiende dentro de un ánima en el extremo de primer elemento. Un segundo receptáculo internamente roscado se posiciona en un ánima transversal del primer elemento y dicho otro extremo de la varilla se extiende a través del segundo receptáculo. Un tornillo prisionero de extremos cónicos se rosca en el segundo receptáculo y encaja en un rebaje cónico profundo del lado de la varilla.

45

50

Sumario de la invención

La invención se refiere en general a un conjunto conector según la reivindicación 1 para sujetar dos elementos.

55

Los primer y segundo elementos pueden ser partes de mueble, partes de armario y similares y pueden realizarse en madera; tablero de partículas, tablero de papel, tablero de virutas, tablero de nido de abeja y similares; y plástico.

60

Preferentemente, el sujetador se ubica de modo que una parte de la superficie periférica avellanada que es distal con respecto al primer elemento resulta expuesta a través de la abertura preformada y sea contactada cuando se atornille el racor en el sujetador.

El segundo extremo del sujetador alargado presenta preferentemente una superficie avellanada alrededor de la periferia de la abertura de sujetador en ambos lados del sujetador alargado.

65

La abertura de sujetador presenta preferentemente una parte estrechada formada por superficies avellanadas

periféricas opuestas de la abertura de sujetador y que separa las dos superficies avellanadas.

Preferentemente, el segundo extremo del sujetador alargado presenta una cavidad de sujetador para alojar una cabeza de destornillador o una llave Allen.

5 Según la invención, el sujetador alargado es un sujetador de dos piezas, en el que el primer extremo está formado por una primera pieza del sujetador y el segundo extremo está formado por una segunda pieza independiente del sujetador y las piezas pueden conectarse por una conexión a rosca de tornillo. La primera pieza del sujetador presenta una parte roscada en un extremo y un saliente roscado ubicado en un extremo opuesto. La segunda pieza del sujetador presenta un rebaje de sujetador para recibir el saliente roscado. El rebaje del sujetador presenta preferentemente unas roscas de tornillo interiores que son complementarias de las roscas de tornillo del saliente roscado.

15 El racor roscado presenta preferiblemente una parte cilíndrica con una rosca de tornillo y una parte de naturaleza cónica.

La parte de naturaleza cónica presenta preferiblemente una punta roma.

20 Preferiblemente, el racor roscado presenta una parte de collar entre la parte cilíndrica y la parte de naturaleza cónica.

El racor puede apretarse o aflojarse preferiblemente por el uso de una cabeza de destornillador o una llave Allen encajada en un rebaje de herramienta en su extremo.

25 El racor roscado es soportado preferiblemente dentro de un alojamiento de racor cuando se ensambla el conjunto conector. El alojamiento del racor presenta preferiblemente una cavidad de alojamiento rodeada por una pared lateral sustancialmente cilíndrica que presenta dos aberturas opuestas para alojar el sujetador.

30 El alojamiento del racor presenta una pared de base en una forma de realización y no presenta una pared de base en otra forma de realización. En una forma de realización, está prevista una pared de base que presenta un rebaje de alojamiento interno para alojar la punta del racor roscado. En otra forma de realización, está prevista una pared de base con una abertura de base para asentar la punta del racor roscado.

35 Preferentemente, la superficie interior de la pared lateral presenta una rosca de tornillo. La rosca de tornillo de la superficie interior puede engranar preferentemente con la rosca de tornillo del racor roscado.

Breve descripción de los dibujos

40 A fin de que la presente invención pueda entenderse más fácilmente se hace referencia a continuación a los dibujos adjuntos, que ilustran parcialmente unas formas de realización preferidas de la invención y en los que:

la figura 1 es una vista en sección transversal diagramática de un conjunto conector no según la invención para conectar una a otra dos partes de mueble;

45 la figura 2 es una vista en planta diagramática superior de un sujetador roscado de una pieza del conjunto conector que se muestra en la figura 1;

50 la figura 3 es una vista lateral diagramática del sujetador roscado que se muestra en la figura 2, en la que las líneas de trazos muestran los bordes laterales de una abertura del sujetador;

la figura 4A es una vista esquemática superior de una superficie avellanada de la abertura de sujetador que se muestra en la figura 2, y la figura 4B es una vista en sección transversal parcial diagramática de la abertura de sujetador mostrada en la figura 4A;

55 la figura 5 es una vista extrema diagramática del sujetador roscado que se muestra en la figura 2, en la que las líneas de trazos muestran los bordes laterales de una abertura del sujetador;

la figura 6 es una vista esquemática de un racor roscado del conjunto conector de la figura 1;

60 la figura 7A es una vista parcial diagramática del conjunto conector que se muestra en la figura 1, ilustrando el racor roscado posicionado en la superficie avellanada superior del sujetador roscado, y la figura 7B es una vista parcial diagramática del conjunto conector que se muestra en la figura 7A, ilustrando el racor roscado posicionado en la abertura del sujetador;

65 la figura 8 es una vista en sección transversal diagramática de un conjunto conector según la invención para conectar una a otra dos partes de mueble;

la figura 9 es una vista esquemática de un sujetador roscado de dos piezas del conjunto conector que se muestra en la figura 8;

5 la figura 10 es una vista en sección transversal diagramática de un conjunto conector para conectar una a otra dos partes de mueble según otra realización de la invención;

la figura 11 es una vista esquemática de un alojamiento de racor del conjunto conector que se muestra en la figura 10;

10 la figura 12 es una vista lateral diagramática del alojamiento de racor que se muestra en la figura 11, ilustrando el racor roscado en líneas de trazos en el alojamiento de racor;

15 la figura 13 es una vista en sección transversal diagramática de un conjunto conector no según la invención para conectar una a otra dos partes de mueble; y

la figura 14 es una vista esquemática de un alojamiento de racor alternativo que no presenta una pared de base.

20 Descripción detallada de la forma de realización preferida

Con respecto a las figuras 1 a 7, se muestra un conjunto conector 20 no según la invención para conectar una primera parte de mueble 22 a una segunda parte de mueble 23. El conjunto conector 20 es un conjunto conector de dos componentes con un sujetador roscado 24 de una pieza y un racor roscado 25.

25 El sujetador roscado 24 presenta una primera parte extrema 27 con roscas de tornillo y una segunda parte extrema 28 con una abertura 29 de sujetador. La abertura 29 del sujetador presenta unas superficies periféricas avellanadas 30, 31 alrededor de la abertura 29 del sujetador y en lados opuestos del sujetador 24. La abertura 29 del sujetador presenta una parte estrechada 32 formada entre las superficies periféricas avellanadas opuestas 30, 31.

30 El racor roscado 25 presenta una parte cilíndrica 33 y una parte de naturaleza cónica 34. La parte cilíndrica 33 presenta una superficie exterior con unas roscas de tornillo 35 y un rebaje de herramienta 36 en el extremo libre de la parte cilíndrica 33 para alojar una llave Allen para apretar o aflojar el racor 25.

35 Se describirá a continuación la interacción entre el sujetador roscado 24 y el racor roscado 25 para conectar la primera parte de mueble 22 a la segunda parte de mueble 23.

La segunda parte de mueble 23 presenta una cavidad alargada preformada que puede alojar la segunda parte extrema 28 del sujetador roscado 24. La segunda parte de mueble 23 presenta asimismo una abertura preformada que puede alojar el racor roscado 25. La abertura preformada está posicionada sustancialmente a 90 grados con respecto a la cavidad preformada y se abre hacia la cavidad preformada.

40 A fin de conectar la primera parte de mueble 22 a la segunda parte de mueble 23, la primera parte extrema 27 del sujetador roscado 24 se fija a la primera parte de mueble 22, mientras que la segunda parte extrema 28 se posiciona en la cavidad preformada. Se posiciona la segunda parte extrema 28 de tal manera que la abertura 29 del sujetador se alinee con la abertura preformada y la parte de la superficie periférica avellanada 30 distal respecto del extremo de la segunda parte de mueble 23 resulte expuesta para ser contactada por el racor atornillado 25. La presencia de dos superficies periféricas avellanadas 30, 31 facilita la alineación, ya que una media vuelta del sujetador 24 presentará y expondrá una superficie periférica avellanada 30, 31, como se ha descrito anteriormente. Con sujetadores que presentan únicamente una superficie periférica avellanada, el ajuste requiere una vuelta completa.

50 La primera parte de mueble 22 se conecta a la segunda parte de mueble 23 atornillando el racor roscado 25 en la segunda parte de mueble 23 a través de la abertura preformada. Las siguientes etapas tienen lugar en orden secuencial cuando el racor roscado 25 es atornillado en la segunda parte de mueble 23.

55 En primer lugar, se ubica el racor roscado 25 sobre la superficie avellanada superior 30 con la punta de la parte de naturaleza cónica 34 cerca de un borde exterior 41 que es el que está más espaciado de la primera parte de mueble 22. Esto se muestra en la figura 7A. En segundo lugar, el racor roscado 25 se atornilla en la segunda parte de mueble 23 para centrar sustancialmente el racor roscado 25 en la abertura 29 del sujetador. Esto se muestra en la figura 7B.

60 A medida que el racor roscado 25 se atornilla en la segunda parte de mueble 23, la posición de la punta de la parte de naturaleza cónica 34 cambia desde el borde exterior 41 de la superficie avellanada 30 hasta el centro de la abertura 29 del sujetador.

65 El movimiento hacia abajo del racor 25 mueve el sujetador 24 fijo a la primera parte de mueble 22, de modo que las partes de mueble 23, 22 se muevan acercándose más una a otra. A medida que el racor roscado 25 se atornilla en

la parte de mueble 23 de modo que la parte de naturaleza cónica 34 esté sustancialmente en el centro de la abertura 29 del sujetador, las partes de mueble 22, 23 se ensamblan a tope una con otra. La punta del racor 25 penetra en el espacio al otro lado del sujetador 24 en la cavidad preformada. El racor es atornillado y es avellanado para proporcionar un acabado pulcro y estético.

5 Con respecto a las figuras 8 y 9, se muestra un conjunto conector 45 de tres componentes para conectar una primera parte de mueble 46 a una segunda parte de mueble 47. El conjunto conector 45 presenta un sujetador roscado 48 de dos piezas y un racor roscado 49. El conjunto conector 45 es similar al conjunto conector 20, excepto en que el sujetador roscado 48 presenta una primera pieza de sujetador 50 que está separada de una segunda
10 pieza de sujetador 51. La primera pieza de sujetador 50 tiene roscas de tornillo 52 en un extremo y un saliente roscado 53 en un extremo opuesto. La segunda pieza de sujetador 51 presenta un rebaje de sujetador con una rosca de tornillo complementaria para engranar con la rosca de tornillo del saliente roscado 53. La segunda pieza de sujetador 51 presenta asimismo una abertura 55 de sujetador con dos superficies avellanadas 56, 57.

15 El conjunto conector 45 puede utilizarse para conectar una primera parte de mueble 46 y una segunda parte de mueble 47 de una manera similar a la descrita anteriormente para el conjunto conector 20. La diferencia en la conexión de las dos partes de mueble 46, 47 con el conjunto conector 45 es que la segunda pieza de sujetador 51 está sujeta a la primera pieza de sujetador 50 a través del saliente roscado 53. Durante el ensamblaje de dos partes de mueble 46, 47, la primera pieza de sujetador 50 se fija a la primera parte de mueble 46. La segunda pieza de
20 sujetador 51 se atornilla sobre el saliente roscado 53 y se posiciona en una cavidad preformada de la segunda parte de mueble 47. El saliente roscado 53 permite que la segunda pieza de sujetador 51 se haga girar alrededor de la primera pieza de sujetador 50. Por tanto, la segunda pieza de sujetador 51 puede ajustarse convenientemente para alinear la abertura 55 del sujetador con la abertura preformada de la segunda parte de mueble 47, con lo que una de las superficies avellanadas 56, 57 resulta expuesta para que sea contactada por el racor 49.

25 El racor roscado 49 se fija a la segunda parte de mueble 47 de una manera similar a la descrita anteriormente para el racor roscado 25.

30 Con respecto a las figuras 10, 11 y 12, se muestra un conjunto conector 61 de cuatro componentes para conectar una primera parte de mueble 62 a una segunda parte de mueble 63. El conjunto conector 61 tiene un sujetador roscado 65 de dos piezas, un racor roscado 66 y un alojamiento de racor 67. El sujetador roscado 65 presenta una abertura de sujetador 60 con dos superficies periféricas avellanadas alrededor de la abertura 60 del sujetador. El conjunto conector 61 es similar al conjunto conector 45 descrito anteriormente, excepto en que el racor roscado 66 es soportado dentro del alojamiento de racor 67 cuando se ensambla el conjunto conector 61.

35 El alojamiento de racor 67 es de forma cilíndrica con una pared lateral arqueada 69 y una pared de base 70. La pared lateral 69 presenta dos aberturas de alojamiento 72, 73 en lados opuestos de la pared lateral 69. La superficie interior de la pared lateral 69 tiene una rosca de tornillo 74 que puede engranar con la rosca de tornillo del racor roscado 66. La superficie interna de la pared de base 70 presenta un rebaje de alojamiento 75 para alojar la punta
40 76 del racor roscado 66.

La conexión de la primera parte de mueble 62 a la segunda parte de mueble 63 utilizando el conjunto conector 61 implica etapas similares a las descritas anteriormente para el conjunto conector 45. La diferencia en la conexión de las dos partes de mueble 62, 63 con el conjunto conector 61 es que el alojamiento de racor 67 se ubica en una
45 abertura preformada de la segunda parte de mueble 63 antes de que el sujetador roscado 65 se ubique en la segunda parte de mueble 63. El alojamiento de racor 67 se ubica en la abertura preformada de la segunda parte de mueble 63, con lo que las dos aberturas de alojamiento 72, 73 se abren hacia la cavidad preformada. El sujetador roscado 65 se ubica y se alinea luego en la cavidad preformada de la segunda parte de mueble 63. El alojamiento de racor 67 se posiciona en la abertura preformada de la segunda parte de mueble 63 para permitir que el sujetador roscado 65 pase a través de las dos aberturas de alojamiento 72, 73 y alinee la abertura 60 del sujetador dentro de la cavidad de alojamiento 68. Cuando el conjunto conector 61 se ensambla y las dos partes de mueble 62, 63 se conectan una a otra, el racor roscado 66 se atornilla al alojamiento de racor 67 y se posiciona sustancialmente en el centro de la abertura 60 del sujetador roscado 65. Esto se muestra en las figuras 10 y 12.

55 Con respecto a la figura 13, se muestra un conjunto conector 80 de tres componentes no según la invención para conectar una primera parte de mueble 85 a una segunda parte de mueble 86. El conjunto conector 80 presenta un sujetador roscado 81 de una pieza, un racor roscado 82 y un alojamiento de racor 83. El conjunto conector 80 es similar al conjunto conector 61 descrito anteriormente, excepto en que el sujetador roscado 81 es un sujetador roscado de una pieza en lugar de dos piezas. El sujetador roscado 81 es similar al sujetador roscado 24 del conjunto conector 20 descrito anteriormente.

La conexión de la primera parte de mueble 85 a la segunda parte de mueble 86 implica unas etapas similares a las descritas anteriormente para el conjunto conector 61.

65 La figura 14 muestra un alojamiento de racor alternativo que es similar a los descritos anteriormente, excepto en que no está prevista ninguna pared de base. El alojamiento de racor alternativo 90 es sustancialmente cilíndrico con una

superficie roscada interna 91 y unas aberturas 92 de pared lateral opuestas.

Ventajas

5 Las ventajas de las formas de realización preferidas del conjunto conector incluyen que éstas tienen relativamente pocas piezas y proporcionan un acabado muy ajustado y estéticamente agradable. La conexión formada por el conjunto conector tiene la ventaja de que depende de fuerzas tanto longitudinales y laterales, dificultando así desalojar la conexión.

10 **Variaciones**

Por supuesto, se comprenderá que, aunque lo expuesto anteriormente se ha proporcionado a título de ejemplo ilustrativo de esta invención, todas estas y otras modificaciones y variaciones de la misma que resultan evidentes para los expertos en la materia se consideran comprendidas dentro del amplio alcance y ámbito de esta invención, tal vez como la misma se expone en esta memoria.

15 A lo largo de la descripción y las reivindicaciones de la presente memoria, la palabra “comprender” y variaciones de esa palabra, tales como “comprende” y “que comprende”, no están destinadas a excluir otros aditivos, componentes, elementos integrantes o etapas.

20

REIVINDICACIONES

- 5 1. Conjunto conector (20) para conectar un primer elemento (22) a un segundo elemento (23), en el que el segundo elemento (23) presenta una cavidad preformada y una abertura preformada, estando la abertura preformada ubicada sustancialmente a 90 grados con respecto a la cavidad preformada y abriéndose hacia la cavidad preformada, incluyendo el conjunto conector (20) un sujetador alargado (24) con un primer extremo que puede fijarse al primer elemento (22) y un segundo extremo que puede ubicarse en la cavidad preformada del segundo elemento (23);
- 10 el segundo extremo presenta una abertura de sujetador (29) con una superficie periférica avellanada en al menos un lado; y
- 15 un racor roscado que puede ubicarse en la abertura preformada del segundo elemento y que puede situarse en la abertura del sujetador, en el que, en funcionamiento, el segundo extremo del sujetador se ubica en la cavidad preformada con la abertura (29) de sujetador, con la superficie periférica avellanada alineada con la abertura preformada de manera que la superficie periférica avellanada resulta expuesta a través de la abertura preformada y es contactada cuando se atornille el racor y cuando el racor se mueve hacia abajo por la superficie avellanada para centrar sustancialmente el racor en la abertura de sujetador, y el sujetador alargado y por tanto el primer elemento se mueve acercándose más al segundo elemento,
- 20 caracterizado por que el sujetador alargado es un sujetador de dos piezas en el que el primer extremo está formado por una primera pieza del sujetador que presenta una rosca de tornillo en un extremo y un saliente roscado en un extremo opuesto, y el segundo extremo está formado por una segunda pieza del sujetador separada que presenta un rebaje de sujetador con una rosca de tornillo complementaria destinada a engranar con la rosca de tornillo del saliente roscado.
- 25 2. Conjunto conector según la reivindicación 1, en el que el sujetador (24) está ubicado de manera que una parte de la superficie periférica avellanada (30) que es distal con respecto al primer elemento (22) resulta expuesta a través de la abertura preformada y es contactada cuando el racor (25) es atornillado en el sujetador (24).
- 30 3. Conjunto conector según la reivindicación 1 o 2, en el que está prevista una superficie periférica avellanada alrededor de la abertura de sujetador en ambos lados del sujetador alargado.
- 35 4. Conjunto conector según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que está previsto un alojamiento de racor (67) que presenta una pared lateral sustancialmente cilíndrica (69) con dos aberturas opuestas (72, 73) para alojar el sujetador, estando dicho alojamiento de racor (67) ubicado en la abertura del segundo elemento y permitiendo que el racor (25) se atornille en el alojamiento (67) y se fije al sujetador (24).
- 40 5. Conjunto conector según la reivindicación 4, en el que el alojamiento de racor (67) no presenta una pared de base.

Figura 1

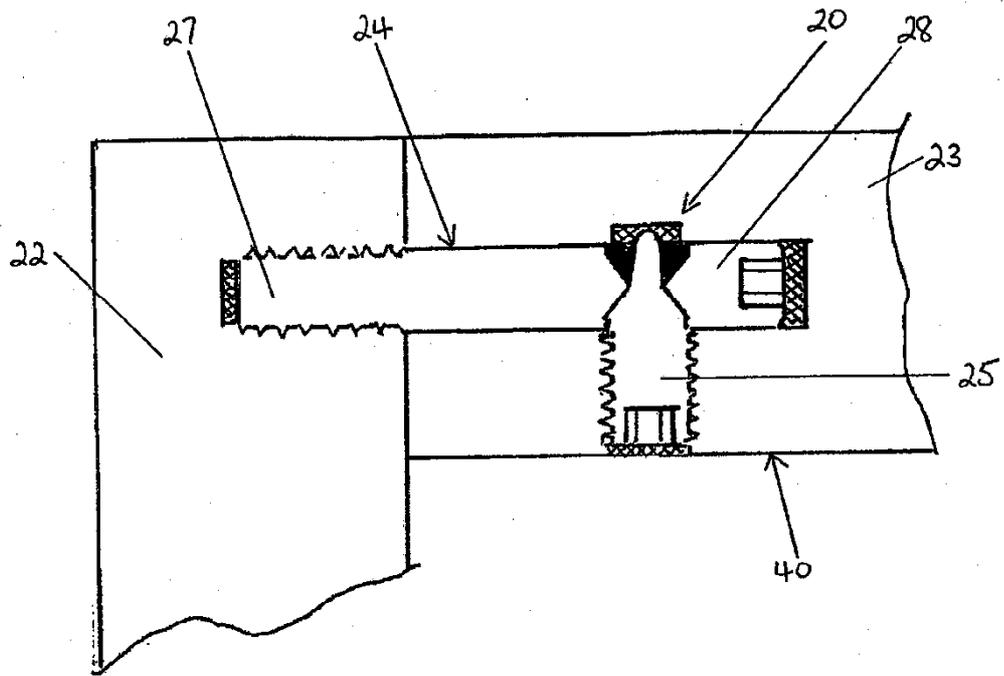


Figura 2

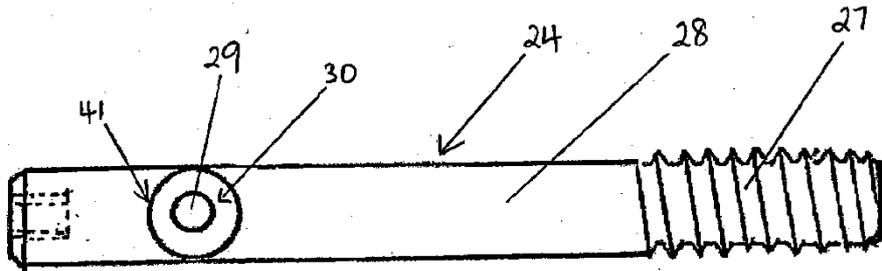


Figura 3

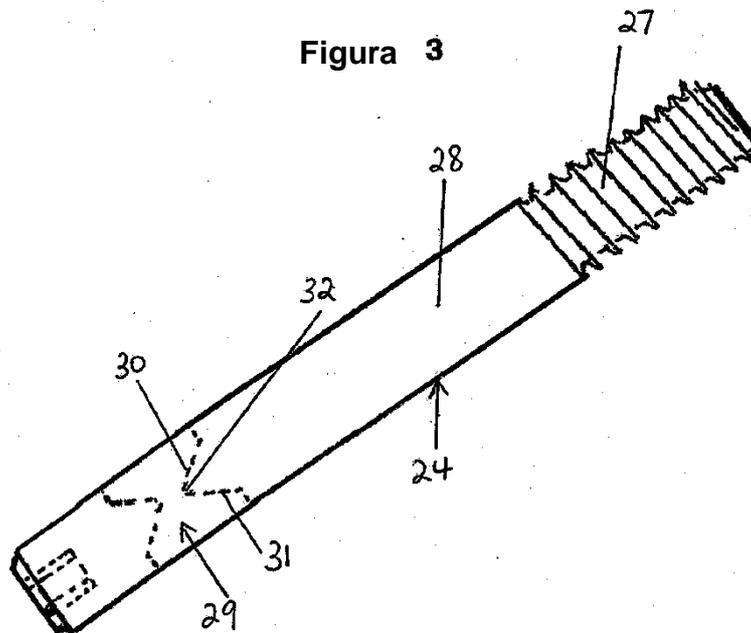


Figura 4

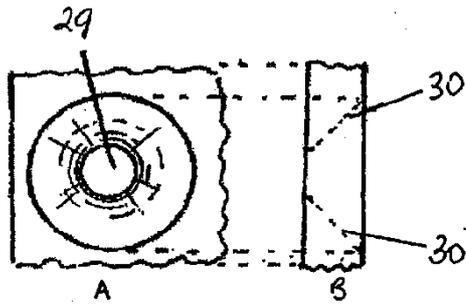


Figura 5

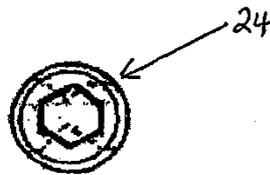


Figura 6

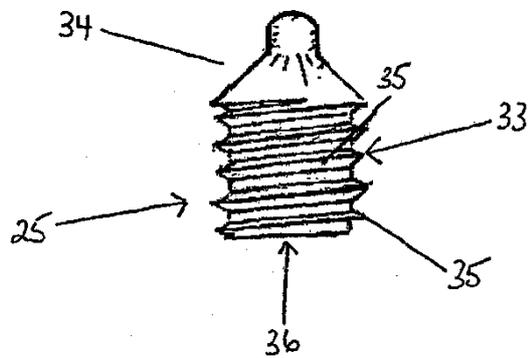


Figura 7A

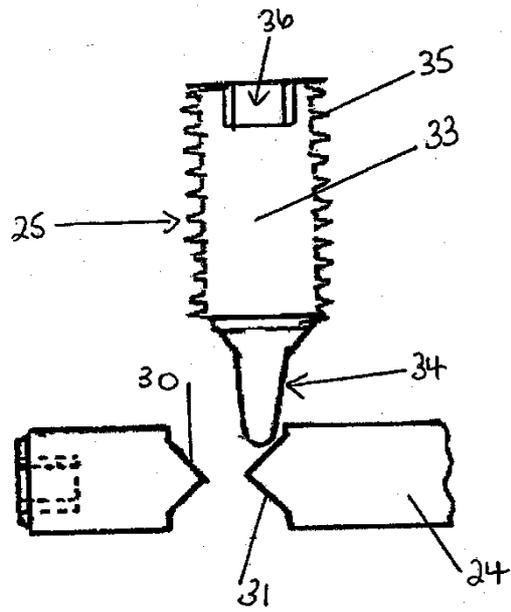


Figura 7B

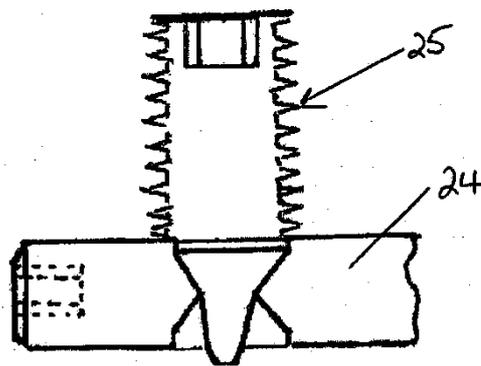


Figura 8

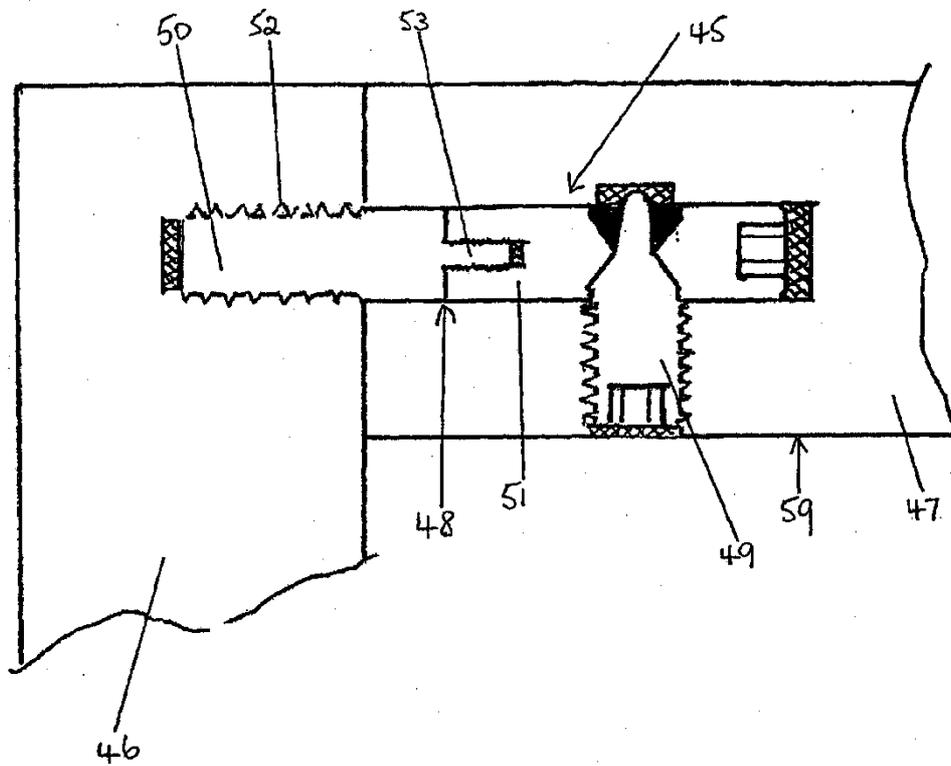


Figura 9

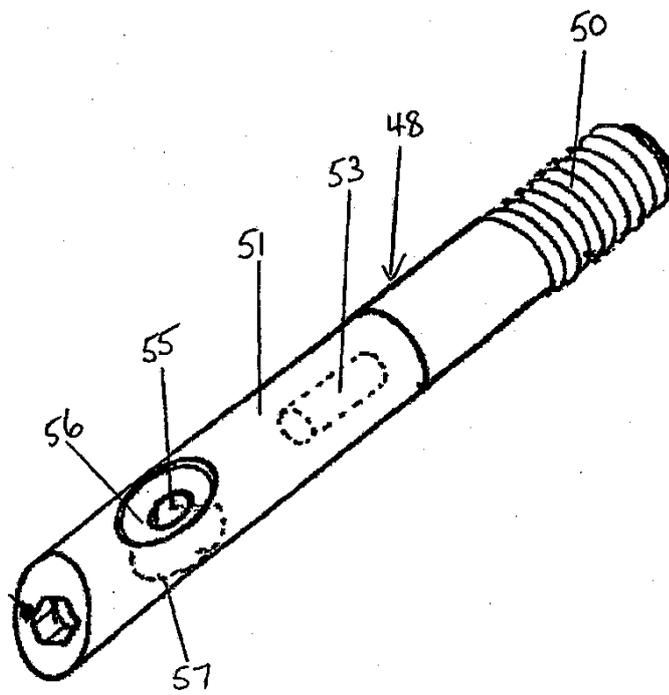


Figura 10

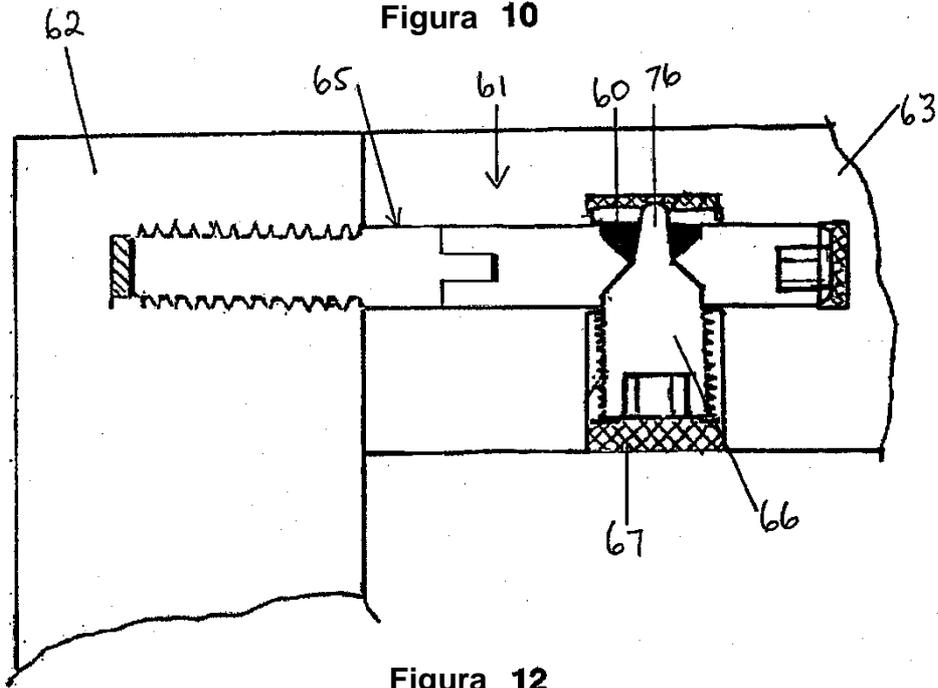


Figura 12

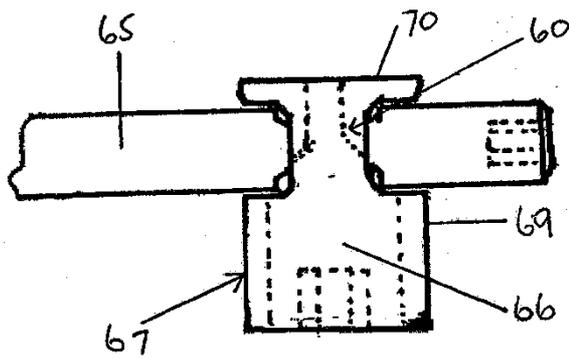


Figura 11

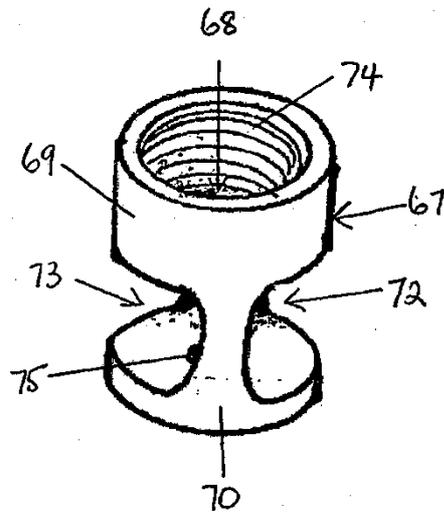


Figura 14

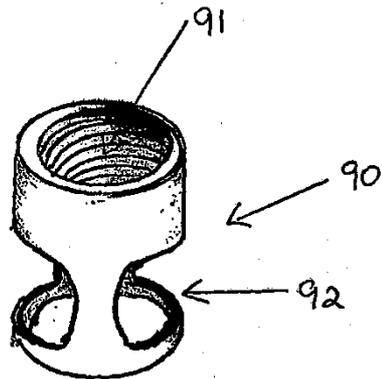


Figura 13

