

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 675 929**

51 Int. Cl.:

F16B 12/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.09.2015 PCT/EP2015/070278**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.04.2016 WO16055218**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.09.2015 E 15759461 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.04.2018 EP 3204655**

54 Título: **Dispositivo para ensamblar piezas de muebles y complementos de mobiliario**

30 Prioridad:

07.10.2014 IT MI20141751

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

13.07.2018

73 Titular/es:

**EFFEGI BREVETTI S.R.L. (100.0%)
Via Cava Trombetta 17/25
20090 Segrate MI, IT**

72 Inventor/es:

GIOVANNETTI, ANTONIO

74 Agente/Representante:

PUIGDOLLERS OCAÑA, Ricardo

ES 2 675 929 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 ensamblar piezas de muebles y complementos de mobiliario

5 La presente invención se refiere a un dispositivo para ensamblar piezas de muebles y complementos de mobiliario.

Más particularmente, la presente invención se refiere a un dispositivo adecuado para montar muebles y/o complementos de mobiliario del tipo de estantería, librería, cajonera, somier, asiento y similares.

10 Como se sabe, los muebles y complementos de mobiliario están hechos cada vez con mayor frecuencia de piezas individuales que se ensamblan de forma estable y desarmable que definirán el montaje global representado, por ejemplo, por una librería o por una estantería, por una silla o por cualquier otro mueble que no esté hecho en una única pieza sino definido por un montaje de piezas individuales.

15 Una estructura de juego de piezas de este tipo conlleva ventajas considerables asociadas, por ejemplo, con la facilidad para transportar estructuras, incluso las voluminosas, con la posibilidad de armar los muebles directamente *in situ* o, asimismo, con la posibilidad de transporte y montaje también por parte de usuarios no expertos.

20 Los elementos de retención empleados para ensamblar los diferentes componentes o piezas individuales de los muebles entre sí son definidos, por ejemplo, por bielas de unión o cojinetes, levas y medios similares.

Haciendo referencia a modo de ejemplo a un mueble del tipo librería o a una estantería, este comprende normalmente dos montantes verticales que tienden a ser paralelos entre sí, entre los cuales hay interpuestos, a lo largo de un plano perpendicular al plano de desarrollo longitudinal de los mismos soportes, uno o más estantes que cumplen la función de definir un plano de reposo y soporte de libros, revistas, floreros y/u otros objetos diferentes y múltiples.

30 El montaje de la estructura del armazón y de los estantes con respecto a dicho armazón se puede llevar a cabo utilizando medios de retención representados por cojinetes o levas insertados en el grueso de los estantes (o los montantes) y que cooperan en la fijación con las clavijas o tornillos correspondientes insertados en los montantes (o en los estantes) y que, accionados por medio de una herramienta apropiada (destornillador o llave Allen o similar), provocan la rotación del cojinete o de la leva para formar la contención de dicha clavija o tornillo con respecto a dicho cojinete o leva.

35 Sin embargo, estos medios de fijación o sujeción conllevan algunas desventajas importantes asociadas con la necesidad de formar surcos para componentes del alojamiento que cooperan (cojinete y tornillo o clavija) en el grueso de las piezas en acoplamiento recíproco (tanto en los estantes como en los montantes).

40 Es más, dichos mismos medios de fijación implican tiempos de montaje más prolongados, ya que el operario tiene que insertar el cojinete o la leva y el tornillo o clavija en los asientos respectivos y, subsecuentemente, actuar sobre el tornillo o clavija para llevar a cabo la fijación.

45 Para resolver estas desventajas, se han desarrollado otras formas de ensamblaje desarmable que prevén el uso de juntas de expansión aptas para ser insertadas en el grueso de los montantes o de los estantes, con dichas juntas que comprenden un cojinete de expansión normalmente hecho de plástico y un tornillo insertado coaxialmente a dicho cojinete y, asimismo, un cojinete excéntrico insertado en un surco formado en el grueso de una de las piezas que se han de ensamblar y apto para acoplarse con el tornillo o clavija de la junta de expansión. La fijación recíproca entre los dos componentes de muebles tiene lugar mediante la actuación con una herramienta que actúa sobre el cojinete excéntrico que, al girar, impone un movimiento hacia atrás de la clavija con respecto al cojinete en el que éste es insertado con una expansión radial consiguiente del mismo cojinete.

50 Sin embargo, estas juntas de expansión tradicionales también conllevan algunas desventajas importantes asociadas con el hecho de que comprenden elementos que se han de insertar en ambas piezas que se han de montar con la consiguiente necesidad de formar surcos y asientos adecuados en dichas piezas de los muebles.

55 Una desventaja adicional está asociada con tiempos de montaje más prolongados, considerando que el usuario tiene que insertar los elementos de la junta de expansión en los asientos de las piezas que se han de ensamblar y, subsecuentemente, tiene que actuar sobre el cojinete excéntrico para imponer el movimiento de la clavija y la consiguiente expansión del cojinete en su asiento.

60 Una desventaja adicional está representada por el hecho de que un aflojamiento posible del cojinete excéntrico implica un movimiento consiguiente de la clavija y una vuelta a una posición no expandida del cojinete de la clavija y esto puede provocar un aflojamiento inevitable de la sujeción de fijación entre las piezas de los muebles.

65 El documento EP 0949 424 da a conocer un dispositivo para ensamblar dos planchas de madera que consiste en un perno, aplanado en su zona frontal. Forma una placa de inserción, que se puede desplazar longitudinalmente dentro

de un compartimento, con una zona de tensionado, una de fijación y una de expansión. La parte frontal plana del perno tiene una abertura para la inserción de un elemento excéntrico que se puede hacer girar en el sentido horario para inmovilizar el dispositivo y para ensamblar las dos piezas de muebles.

5 El objetivo de la presente invención es el de obviar las desventajas indicadas anteriormente.

Más particularmente, el objetivo de la presente invención es el de proporcionar un dispositivo de ensamblaje de piezas individuales para piezas de muebles y complementos de mobiliario que comprende un número reducido de componentes.

10 Un objetivo adicional de la presente invención es el de proporcionar un dispositivo de ensamblaje que permite la reducción del número de procesos de mecanizado que se han de llevar a cabo sobre las piezas que se han de montar recíprocamente.

15 Un objetivo adicional de la presente invención es el de proporcionar un dispositivo de ensamblaje que no implique riesgos posibles de aflojamiento de la fijación entre las piezas montadas.

Otro objetivo de la presente invención es el de proporcionar un dispositivo de ensamblaje que permita una reducción en los tiempos de montaje y desmontaje, junto con un montaje y desmontaje fáciles, convenientes y rápidos de las piezas componentes del mueble (por ejemplo, el montaje de estantes en una librería).

20 Un objetivo adicional de la presente invención es el de poner a disposición de usuarios un dispositivo de ensamblaje para piezas de muebles o complementos de mobiliario adecuado para garantizar un alto nivel de resistencia y fiabilidad en el tiempo y tal que, además, sea posible fabricarlo de forma sencilla y económica.

25 Estos y otros objetivos se consiguen mediante el aparato de la invención que presenta las características según se reivindican en la reivindicación 1.

30 Según la invención, se proporciona un dispositivo de ensamblaje para piezas de muebles y complementos de mobiliario, del tipo de estantería, librería, cajonera, somier, asiento y similares, que comprende un cuerpo contenedor o envolvente adecuado para ser insertado en un asiento formado en uno de los componentes del mueble que se han de ensamblar y provisto de un cojinete de expansión que sobresale hacia el exterior con respecto a un extremo abierto de dicho cuerpo contenedor o envolvente y adecuado para interactuar con un asiento adicional de un componente adicional del mueble que se ha de ensamblar con el componente en el que está insertado el cuerpo de contención o envolvente, dicho dispositivo de ensamblaje que comprende un mecanismo de leva para un desplazamiento lineal y correspondiente del medio de actuación mecánico que coopera en un movimiento de deformación por expansión del cojinete de expansión y en un movimiento de tracción y hacia atrás de dicho cojinete de expansión, con dicho mecanismo de leva y medio de actuación alojados en el cuerpo contenedor o envolvente y accionado por medio de una herramienta.

40 En las reivindicaciones dependientes se dan a conocer realizaciones ventajosas de la invención.

45 Las características funcionales y de construcción del dispositivo de ensamblaje para piezas de muebles o complementos de mobiliario de la presente invención quedarán más claras mediante la siguiente descripción detallada, en la que se hace referencia a los dibujos adjuntos que ilustran una realización de la misma facilitada únicamente a modo de un ejemplo no limitante y en los que:

50 la figura 1 muestra esquemáticamente una vista axonométrica del despiece del dispositivo para ensamblar piezas de muebles o complementos de mobiliario de la presente invención;

la figura 2 muestra esquemáticamente una vista axonométrica del dispositivo de la invención montado y provisto de la herramienta para su accionamiento;

55 la figuras 3, 5, 7 muestran vistas axonométricas de las fases de accionamiento del dispositivo de ensamblaje de la invención dibujadas parcialmente seccionadas a lo largo de un plano longitudinal vertical y que comprenden la herramienta de accionamiento;

60 las figuras 4, 6, 8 muestran esquemáticamente detalles ampliados del dispositivo de la invención asociados, respectivamente, con las figuras 3, 5 y 7;

la figura 9 muestra esquemáticamente una vista axonométrica del despiece de un mueble apto para ser montado utilizando el dispositivo de ensamblaje de la invención, con dicho mueble parcialmente seccionado para ilustrar el alojamiento de dicho dispositivo de ensamblaje;

65 la figura 10 muestra una vista esquemática axonométrica del mueble de la figura 9, montado y parcialmente seccionado para ilustrar la configuración de los dispositivos de ensamblaje de la invención;

las figuras 11 y 12 ilustran esquemáticamente dos detalles ampliados del dispositivo de ensamblaje de la invención, dichos detalles ampliados aptos para mostrar dos fases de fijación entre las piezas del mueble de las figuras 9 y 10 después de acoplar dichas piezas.

5 Haciendo referencia a los dibujos mencionados anteriormente, el dispositivo de ensamblaje para piezas de muebles o complementos de mobiliario de la presente invención, denotado globalmente por 10 en los dibujos mencionados anteriormente, comprende un cuerpo contenedor o envolvente 11 con una forma sustancialmente cilíndrica, abierto en un extremo y definido por una semibóveda superior 12 y una semibóveda inferior 14, hechas preferiblemente de
10 zamac, aluminio, latón, material plástico o de otro material adecuado para el propósito y apto para contener elementos descritos a continuación en la presente.

15 La semibóveda superior 12 y la semibóveda inferior 14 están unidas entre sí por medio de un tornillo o clavija, por pegado o cualquier otro método de conexión conocido y adecuado (por ejemplo, una conexión de tipo cierre a presión en el caso de semibóvedas hechas de material plástico) y cada una de ellas está provista de una o más porciones 15 serradas formadas en una dirección axial a lo largo de la superficie lateral externa de dichas semibóvedas y que cumplen la función de garantizar un mejor agarre del cuerpo contenedor o envolvente 11 sobre la pared de un agujero o asiento de inserción del dispositivo de ensamblaje según se detalla más adelante en el presente documento.

20 La semibóveda superior 12 y la semibóveda inferior 14 presentan, respectivamente, un agujero o abertura 18 y 18' con salida cuya función quedará clara más adelante en el presente documento.

25 Dentro del cuerpo contenedor o envolvente 11 se encuentran alojados componentes aptos para llevar a cabo la fijación entre las piezas de los muebles según se describe más adelante en el presente documento y que comprenden:

- un elemento deslizante inferior 20 colocado en la semibóveda inferior 14;
- 30 - un elemento deslizante superior 22 colocado en la semibóveda superior 12;
- un cojinete de expansión 24; y
- 35 - un mecanismo de leva 26.

40 El elemento deslizante inferior 20 está colocado interna y coaxialmente respecto a la semibóveda inferior 14 del cuerpo contenedor o envolvente 11 y comprende una porción de cabeza 21 con una forma sustancialmente anular, coaxial al cuerpo contenedor y girada en la dirección del extremo abierto del mismo cuerpo contenedor, una porción de base 23 girada en la dirección de la base del cuerpo contenedor 11, más particularmente en la dirección de la base de la semibóveda inferior 14 y una porción central 25 intermedia entre dicha porción de cabeza 21 y una porción de base 23 y provista de una ranura con salida 27 coaxial con los agujeros o aberturas 18 y 18' con salida de las dos semibóvedas 12 y 14.

45 El elemento deslizante superior 22, colocado encima del elemento deslizante inferior y en la semibóveda superior 12, comprende una primera porción 29 de forma cilíndrica, desarrollada en dirección del extremo abierto del cuerpo contenedor 11 y coaxial a la porción de cabeza 21 del elemento deslizante inferior 20, una segunda porción 30 desarrollada en dirección de la base del cuerpo contenedor 11 y provista de una ranura con salida adicional 32 coaxial con los agujeros o aberturas 18 y 18' con salida de las dos semibóvedas 12 y 14 y con la ranura con salida 27 del elemento deslizante inferior 20. La primera porción 29 del elemento deslizante superior 22 presenta, en el
50 extremo girado en una dirección opuesta a la segunda porción 30, un apéndice 29' opcional desarrollado transversalmente a dicha primera porción 29 y en la dirección de la porción de cabeza 21 del elemento deslizante inferior 20, cuya función quedará más clara más adelante en el presente documento.

55 El cojinete de expansión 24, en la realización preferida que se muestra en los dibujos, comprende un primer semicuerpo 34 y un segundo semicuerpo 36, acoplados entre sí y encajados así como fijados (por ejemplo, con un acoplamiento por deformación) sobre la porción de cabeza 21 del elemento deslizante inferior 20 y coaxiales a dicha misma porción de cabeza.

60 El primer semicuerpo 34 y el segundo semicuerpo 36 del cojinete de expansión 24 comprenden, respectivamente, una porción trasera 34' y 36' de forma semitubular apta para acoplarse con dicha porción de cabeza 21 del elemento deslizante inferior 20, y una porción delantera 34" y 36" que comprende un corte 37 hecho a lo largo de un plano diametral para definir dos alas 38 provistas externamente de dientes 40 formados en una dirección axial.

65 El mecanismo de leva 26 comprende un cuerpo central 42, colocado coaxialmente a los agujeros o aberturas 18 y 18', de forma cilíndrica y con unas dimensiones diametrales externas que se corresponden sustancialmente con las de los agujeros o aberturas 18 y 18' y con las de la ranura con salida 27 del elemento deslizante inferior 20 y de la

ranura con salida adicional 32 del elemento deslizante superior 22. De hecho, el cuerpo central 42 interactúa con la ranura con salida 27, la ranura con salida adicional 32 y con los agujeros o aberturas 18 y 18' para llevar a cabo el movimiento descrito más adelante en el presente documento.

5 Dicho cuerpo central 42 comprende, asimismo, un agujero central 52 perfilado para permitir la introducción de una herramienta 54 (que se muestra en la figura 1) adecuada para el accionamiento de la leva según se detalla más adelante en el presente documento.

10 Desde la superficie lateral externa de dicho cuerpo central 42 del mecanismo de leva 26, en una porción central de dicha superficie lateral, se desarrollan, sustancialmente opuestos y a lo largo de dos planos paralelos entre sí y perpendiculares al eje del cuerpo central, un primer lóbulo 44 o lóbulo inferior y un segundo lóbulo 46 o lóbulo superior aptos para entrar en contacto, respectivamente, con un perfil interno de la porción central 25 del elemento deslizante inferior 20 y con un perfil interno de la segunda porción 30 del elemento deslizante superior 22 para las funciones descritas detalladamente más adelante en el presente documento.

15 Los perfiles de dicho primer lóbulo 44 y segundo lóbulo 46 se eligen como una función de la ley del movimiento o ley de sustentación calculadas para mover, según se explica más adelante en el presente documento, el elemento deslizante inferior 20 y el elemento deslizante superior 22.

20 El funcionamiento del dispositivo de ensamblaje para piezas de muebles y complementos de mobiliario de la presente invención, descrito detalladamente con anterioridad al hacer referencia a las características de construcción, se ilustra más adelante en el presente documento haciendo referencia a las figuras 3 a 8.

25 Haciendo referencia a la figura 3 y al detalle X ampliado de la figura 4, la configuración en reposo del dispositivo de ensamblaje de la invención se muestra con la herramienta 54 insertada en el agujero central 52 del cuerpo central 42 de la leva 26.

30 En esta configuración, el elemento deslizante superior 22 está en la posición de máximo movimiento hacia atrás con el apéndice 29' haciendo tope con el borde de la porción de cabeza 21 del elemento deslizante inferior 20.

La figura 5 y el detalle ampliado Y de la figura 6 muestran una configuración de primer desplazamiento por accionamiento del dispositivo de la invención.

35 Más particularmente, según se indica mediante la flecha "A", por medio de la herramienta 54 se impone una rotación, preferiblemente, de 90° en el mecanismo de leva 26, como consecuencia de la cual el segundo lóbulo 46 o lóbulo superior ejerce una acción de empuje sobre el perfil interno de la segunda porción 30 del elemento deslizante superior 22 que, consiguientemente, se traslada en la dirección del extremo abierto del cuerpo contenedor o envolvente 11.

40 La primera porción 29 del elemento deslizante superior 22, siguiendo la acción de empuje ejercida por el segundo lóbulo 46 del mecanismo de leva 26, avanza interna y coaxialmente respecto a la porción de cabeza 21 del elemento deslizante inferior 20, interactúa con la porción trasera del cojinete 24 y, avanzado en la dirección de la porción frontal del mismo cojinete, impone una apertura en la dirección radial (según se indica mediante las flechas "B" en la figura 5) de las alas 38 del primer semicuerpo 34 y el segundo semicuerpo 36 que definen el cojinete de expansión 24 en la realización preferida. En particular, las figuras 3 a 8 representan únicamente el semicuerpo 34 del cojinete de expansión 24, teniendo en cuenta el hecho de que el movimiento y la deformación del semicuerpo 36 son totalmente similares.

50 Durante esta configuración de primer desplazamiento o expansión del dispositivo de la invención, el elemento deslizante inferior 20 permanece parado.

Haciendo referencia a la figura 7 y al detalle ampliado Z de la figura 8, se muestra una configuración de segundo movimiento del dispositivo de ensamblaje de la invención.

55 Según se indica mediante la flecha "C" de los dibujos, por medio de la herramienta 54 se impone una rotación adicional, preferentemente, de 90° del mecanismo de leva 26. Esta rotación tiene lugar comenzado a partir de la configuración de primer desplazamiento descrita previamente.

60 Como consecuencia de dicha rotación, el primer lóbulo 44 o lóbulo inferior del mecanismo de leva 26 ejerce una acción de empuje sobre el perfil interno de la porción central 25 del elemento deslizante inferior 20 que se desplaza hacia atrás en la dirección de la base del cuerpo contenedor o envolvente 11 según se indica mediante la flecha "D" en la figura 7 (el primer lóbulo 44 se desarrolla sustancialmente opuesto al segundo lóbulo 46).

65 Teniendo en cuenta el hecho de que el cojinete de expansión 24 está encajado y acoplado a la porción de cabeza 21 del elemento deslizante inferior 20, el desplazamiento hacia atrás de dicho elemento deslizante inferior impone un movimiento hacia atrás consecuente y correlacionado del cojinete de expansión 24. Dicho elemento deslizante

inferior ejerce una acción de tracción del cojinete de expansión 24.

5 Durante este desplazamiento del elemento deslizante inferior 20, el elemento deslizante superior 22 permanece parado, considerando que está en interacción constante con el segundo lóbulo 46 del mecanismo de leva 26 y, teniendo en cuenta el hecho de que el cojinete de expansión 24 también se desliza hacia atrás, la primera porción 29 del elemento deslizante superior 22 interactúa adicionalmente con la porción frontal del cojinete de expansión provocando una apertura radial adicional de las alas 38 del primer semicuerpo 34 y del segundo semicuerpo 36 que definen el cojinete de expansión 24 en la realización preferida, con el fin de efectuar la fijación estable de las piezas de los muebles según se describe más adelante en el presente documento.

10 La ranura con salida 27 del elemento deslizante inferior 20 y la ranura con salida adicional 32 del elemento deslizante superior 22 acompañan el deslizamiento de dichos elementos deslizantes con respecto al mecanismo de leva 26 accionado en rotación por medio de la herramienta 54.

15 Las figuras 9 a 12 ilustran un ejemplo de un mueble montado utilizando el dispositivo de ensamblaje de la invención.

20 La figura 9 muestra una vista axonométrica del despiece de un mueble 60 que comprende dos soportes 62 opuestos y paralelos, y dos estantes 64 interpuestos entre dichos soportes opuestos, perpendiculares a éstos y paralelos entre sí.

25 En el grueso de los estantes 64, se forman surcos o cavidades 66, que cumplen la función de alojar los dispositivos de ensamblaje 10 de la invención, insertados en dichos surcos o cavidades con la porción frontal del cojinete 24 que sobresale hacia el exterior respecto a dicha cavidad y es apta para insertarse en una cavidad adicional 68 formada en el grueso de los soportes 62.

30 Los estantes 64 presentan, asimismo, agujeros 70 formados perpendicularmente al eje de los surcos o cavidades 66 y que cumplen la función de permitir la inserción de la herramienta 53 que se acopla con el agujero central 52 del mecanismo de leva 26 para efectuar la acción de fijación.

35 La figuras 11 y 12 muestran dos detalles ampliados de una porción del mueble 60 montado utilizando el dispositivo de ensamblaje de la invención y en los que el dispositivo 10 se muestra en la configuración de reposo con la porción frontal del cojinete de expansión 24 insertada en la cavidad adicional 68 del soporte 62 del mueble (detalle de la figura 11) y en la configuración de segundo movimiento en la que el cojinete de expansión, siguiendo la acción de tracción ejercida por el elemento deslizante inferior 20, efectúa la fijación con respecto a las paredes de dicha cavidad adicional y, consiguientemente, la conexión rígida y estable del estante 64 con respecto al soporte 62.

40 La primera rotación de 90° impone la expansión del cojinete de expansión 24 con la apertura de las alas de dicho cojinete de expansión que efectúa un accionamiento de fijación con tensión radial con respecto al surco o cavidad 66 y la segunda rotación de 90°, que impone un movimiento hacia atrás del cojinete de expansión con una expansión adicional, asocia con la tensión radial una tensión de tracción entre los dos componentes del mueble definiendo, de este modo, una fijación estable entre las piezas sin riesgos de aflojamiento de la sujeción.

45 El desmontaje adicional del mueble se puede realizar imponiendo, por medio de la herramienta 54, una rotación en una dirección opuesta a la que caracteriza la fase de montaje/fijación, para que el dispositivo vuelva a estar en su configuración de reposo.

En particular, la transición de la configuración de la figura 11 a la fijación de la figura 12 tiene lugar imponiendo sobre la leva 26, por medio de la herramienta 54, una rotación total de 180° (con referencia a la realización preferida).

50 Como se puede observar a partir de lo anterior, las ventajas que consigue el dispositivo de ensamblaje para piezas de muebles o complementos de mobiliario de la presente invención son evidentes.

55 El dispositivo de ensamblaje para piezas de muebles y complementos de mobiliario de la presente invención permite ventajosamente el montaje/desmontaje de muebles o complementos de mobiliario de un modo fácil y rápido incluso por parte de usuarios no expertos. De hecho, la configuración de construcción del dispositivo de ensamblaje y, en particular, el mecanismo de leva 26, permite efectuar la fijación o desfijación de las piezas simplemente imponiendo sobre dicha leva una rotación total de 180° (por medio de la herramienta 54) sin la necesidad de un valor del par de torsión particular o alto.

60 Se ha de tener en cuenta que la rotación total del mecanismo de leva también puede ser diferente de la descrita con referencia a la realización preferida y, por ejemplo, igual a 90° o 360° con semirrotaciones consiguientes (primera configuración de movimiento o expansión y segunda configuración de movimiento o acción de tracción) iguales a 45° o 180°, respectivamente.

65 También es ventajoso el hecho de que el dispositivo de la invención evita el riesgo de un posible aflojamiento de la sujeción entre las partes conectadas. De hecho, la acción de tracción ejercida sobre el cojinete de expansión por

medio del movimiento hacia atrás del elemento deslizante inferior a través del efecto de movimiento impuesto por el mecanismo de leva que impone una rotación adicional sobre la misma leva que comienza desde la configuración de primer movimiento o expansión se refuerza y hace más estable la sujeción de fijación entre las piezas de los muebles que están conectadas.

5 El hecho de que únicamente el dispositivo de fijación de la invención permite crear la sujeción y fijación entre las piezas utilizando un único componente (el dispositivo de fijación 10) insertado en un asiento formado en el grueso de uno de los dos componentes y sin la necesidad de tener que utilizar componentes adicionales que se han de acoplar como, por ejemplo, en el caso de una clavija de expansión tradicional que, para la deformación en expansión del
10 cojinete, necesita un cojinete excéntrico (insertado en el grueso del componente enfrentado al que aloja la clavija), representa una ventaja adicional.

15 El hecho de que permite conectar las piezas de un mueble entre sí manteniendo el dispositivo de ensamblaje completamente oculto a la vista para garantizar un valor estético alto para el mueble o complemento de mobiliario montado, representa una ventaja adicional del dispositivo de ensamblaje de la presente invención.

Aunque la invención se ha descrito anteriormente haciendo particular referencia a una de sus realizaciones proporcionadas únicamente a modo de ejemplo no limitante, numerosos cambios y variaciones serán evidentes para un experto en la técnica en vista de la descripción proporcionada anteriormente. Por tanto, la presente invención
20 pretende abarcar todos los cambios y variaciones que están dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de ensamblaje (10) para piezas de muebles y complementos de mobiliario, del tipo de estantería, librería, cajonera, somier, asiento y similares, que comprende un cuerpo contenedor o envolvente (11) adecuado para ser insertado en un asiento formado en uno de los componentes del mueble que han de ser ensamblados y provisto de un cojinete de expansión (24) que sobresale hacia el exterior con respecto a un extremo abierto de dicho cuerpo contenedor o envolvente y adecuado para interactuar con un asiento adicional de un componente adicional del mueble que se ha de ensamblar con el componente en el que está insertado el cuerpo de contención o envolvente (11), dicho dispositivo de ensamblaje caracterizado por que comprende un mecanismo de leva (26) para un desplazamiento lineal y correspondiente de medios de accionamiento que cooperan en un movimiento de deformación por expansión del cojinete de expansión (24) y en un movimiento de tracción y hacia atrás de dicho cojinete de expansión, con dicho mecanismo de leva y medios de accionamiento alojados en el cuerpo contenedor o envolvente (11) y accionados por una herramienta (54), comprendiendo dichos medios de accionamiento del cojinete un elemento deslizando inferior (20) y un elemento deslizando superior (22) que se solapan y se deslizan recíprocamente por medio de dicho mecanismo de leva (26).
2. Dispositivo de ensamblaje según la reivindicación 1, caracterizado por que el elemento deslizando inferior (20) comprende una porción de cabeza (21) girada en la dirección del extremo abierto del cuerpo contenedor (11) y apta para soportar el cojinete de expansión (34), comprendiendo el elemento deslizando superior (22) una primera porción (29) desarrollada en la dirección del extremo abierto del cuerpo contenedor o envolvente (11), coaxial a la porción de cabeza (21) del elemento deslizando inferior (20) y adecuada para ser insertada en dicha misma porción de cabeza.
3. Dispositivo de ensamblaje según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por que el mecanismo de leva (26) comprende un cuerpo central (42) que, en una porción central de la superficie lateral externa, desarrolla un primer lóbulo (44) o lóbulo inferior y un segundo lóbulo (46) o lóbulo superior sustancialmente opuestos y desarrollados a lo largo de dos planos recíprocamente paralelos y perpendiculares al eje del cuerpo central (42) y aptos para entrar en contacto, respectivamente, con un perfil interno del elemento deslizando inferior (20) y con un perfil interno del elemento deslizando superior (22).
4. Dispositivo de ensamblaje según la reivindicación 3, caracterizado por que el cuerpo central (42) del mecanismo de leva (26) comprende un agujero central (52), opcionalmente con salida y perfilado para permitir la introducción de la herramienta (54) apta para accionar la rotación de dicho mecanismo de leva (26).
5. Dispositivo de ensamblaje según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el cojinete de expansión (24) comprende un primer semicuerpo (34) y un segundo semicuerpo (36) acoplados entre sí y encajados/fijados coaxialmente a la porción de cabeza (21) del elemento deslizando inferior (20) y que comprenden un corte (37) hecho a lo largo de un plano diametral para definir dos alas (38) opuestas provistas externamente de dientes (40) formados en dirección axial.
6. Dispositivo de ensamblaje según la reivindicación 5, caracterizado por que dicho primer semicuerpo (34) y segundo semicuerpo (36) del cojinete de expansión (24) están unidos para formar una única pieza.
7. Dispositivo de ensamblaje según una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizado por que el cuerpo contenedor o envolvente (11) comprende una primera semibóveda (12) y una segunda semibóveda (14), un agujero o abertura con salida (18, 18') formada en una dirección perpendicular al eje longitudinal de dichas semibóvedas y coaxial con una ranura con salida (27) del elemento deslizando inferior (20) y con una ranura con salida adicional (32) del elemento deslizando superior (22), dichos agujeros (18, 18') adecuados para sostener, respectivamente, una porción superior y una porción inferior del cuerpo central (42) del mecanismo de leva (26) y para soportar la rotación de dicho mecanismo de leva.
8. Método de ensamblaje de piezas de muebles modulares (60) o complementos de mobiliario por medio del dispositivo de ensamblaje (10) según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que comprende las etapas de:
 - inserción del dispositivo de ensamblaje (10) en un surco o cavidad (66) formada en el grueso de uno de los componentes que se han de ensamblar, con la porción frontal del cojinete (24) sobresaliendo fuera de dicho surco o cavidad (66) e insertada en una cavidad adicional (68) formada en el grueso del otro componente que se ha de ensamblar;
 - primer accionamiento rotacional del mecanismo de leva (26) para ejercer una acción de empuje sobre el elemento deslizando superior (22) y para imponer una expansión del cojinete para ejercer una acción de presión radial sobre la superficie lateral de dicho surco o cavidad (66);

- 5 - segundo accionamiento rotacional del mecanismo de leva (26) para ejercer una acción de empuje sobre el elemento deslizante inferior (20) e imponer una tracción sobre el cojinete de expansión (24) que se desplaza hacia atrás con respecto al cuerpo contenedor o envolvente (11) ejerciendo una acción adicional de presión radial sobre la superficie lateral del surco o cavidad (66) junto con una acción de tracción sobre dicho otro componente que se ha de ensamblar.
9. Método de ensamblaje de piezas de muebles según la reivindicación 8, caracterizado por que durante el primer accionamiento rotacional del mecanismo de leva el elemento deslizante superior (22) se traslada en un movimiento hacia delante con el elemento deslizante inferior (20) que permanece parado y, por que durante el segundo accionamiento rotacional del mecanismo de leva el elemento deslizante inferior (20) se traslada en un movimiento hacia atrás con el elemento deslizante superior (22) que permanece parado.
- 10

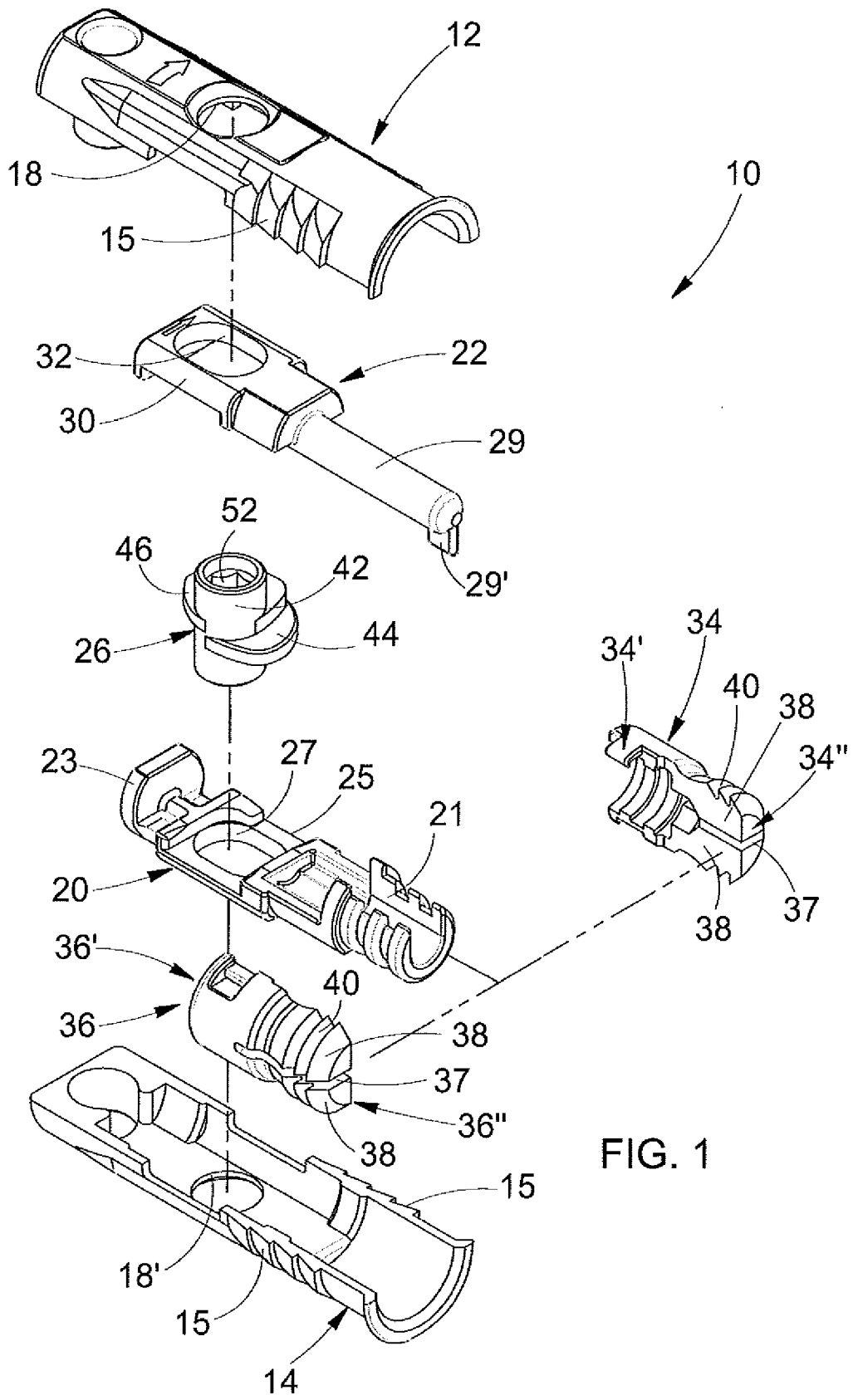


FIG. 1

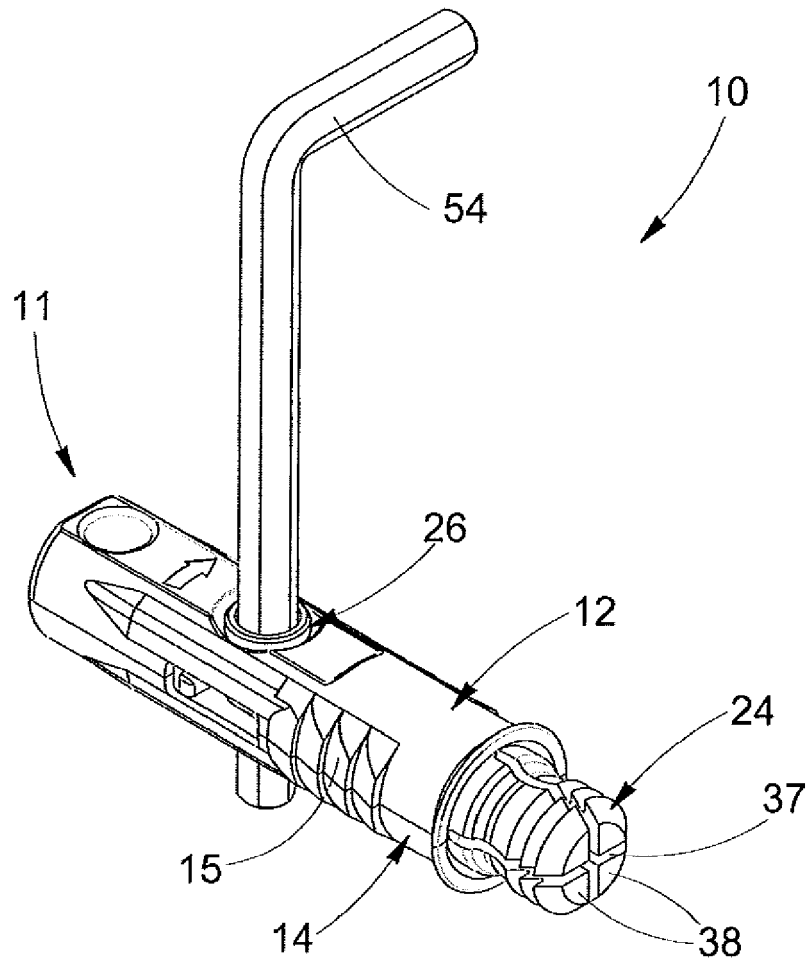


FIG. 2

FIG. 3

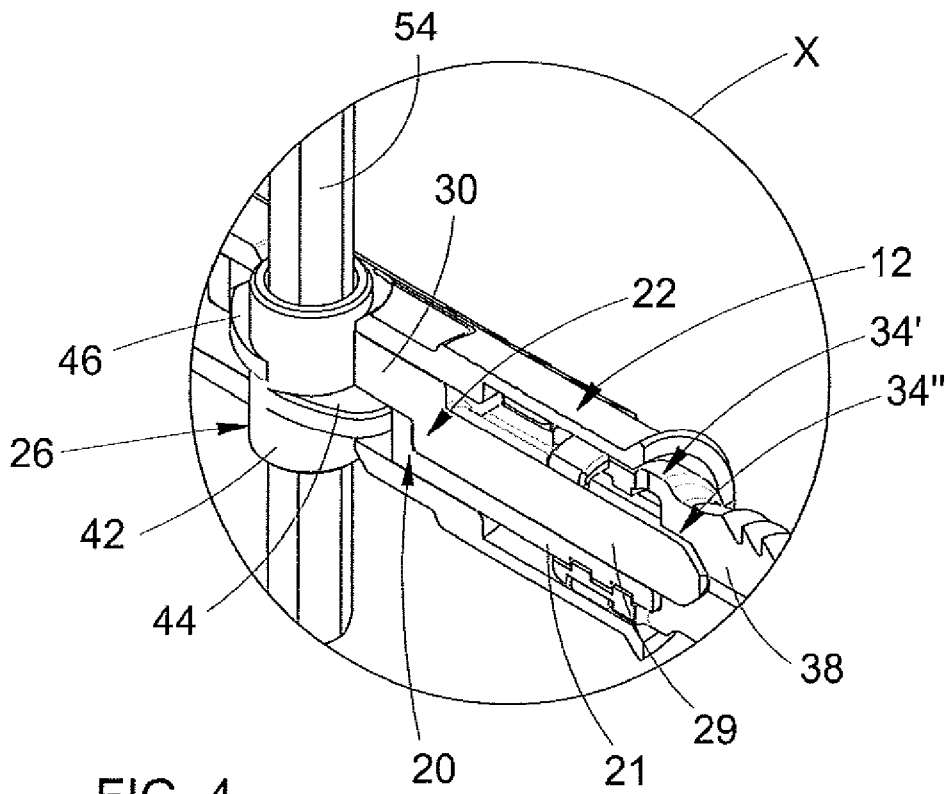
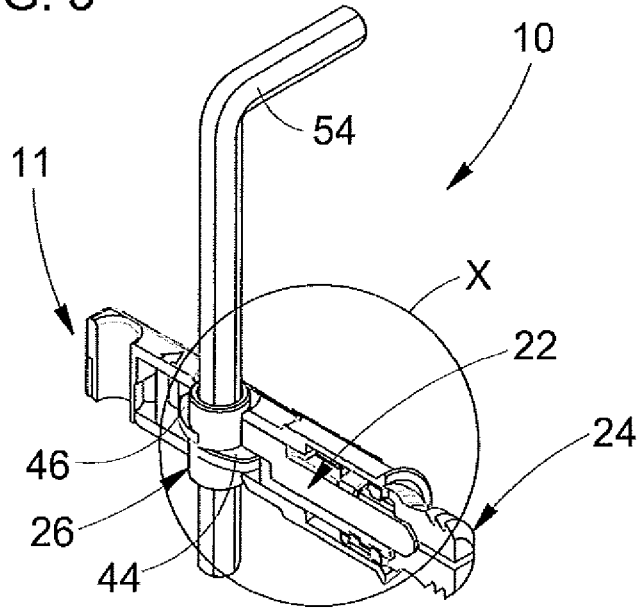
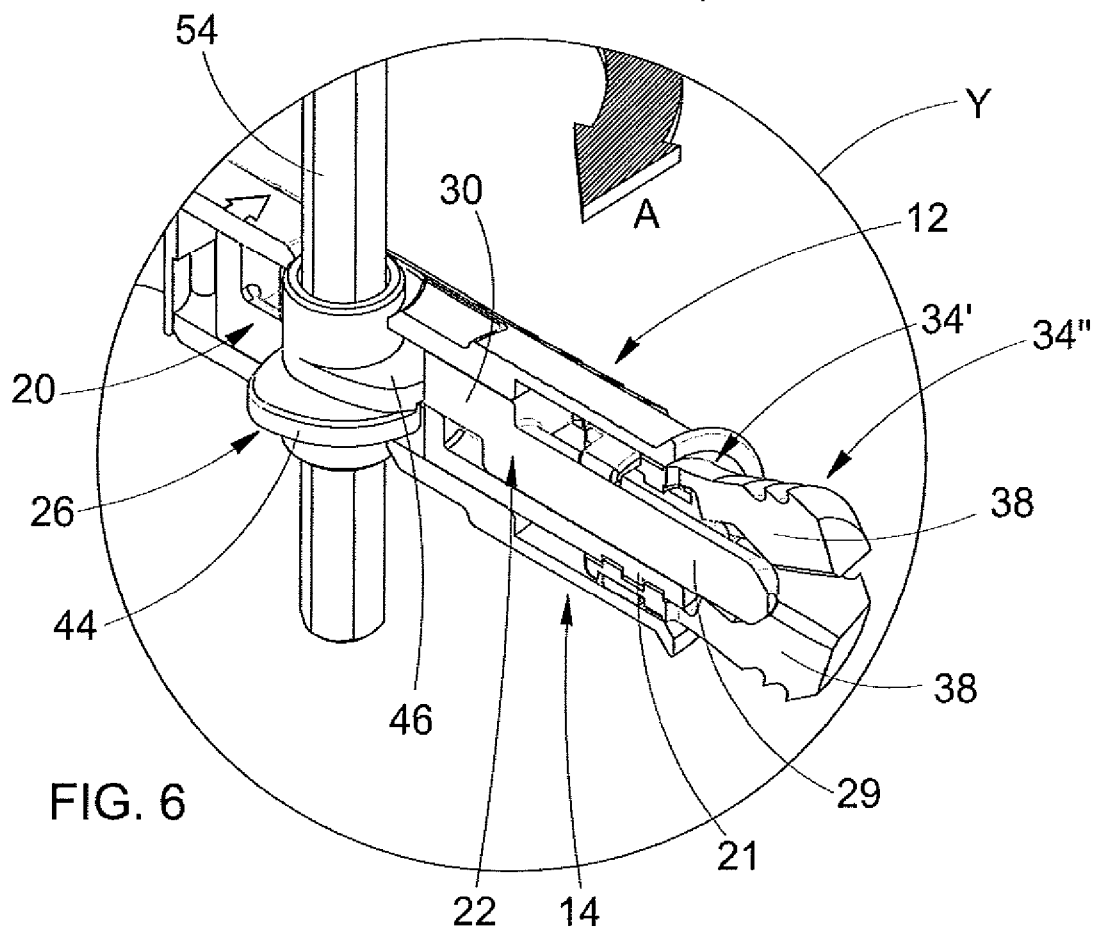
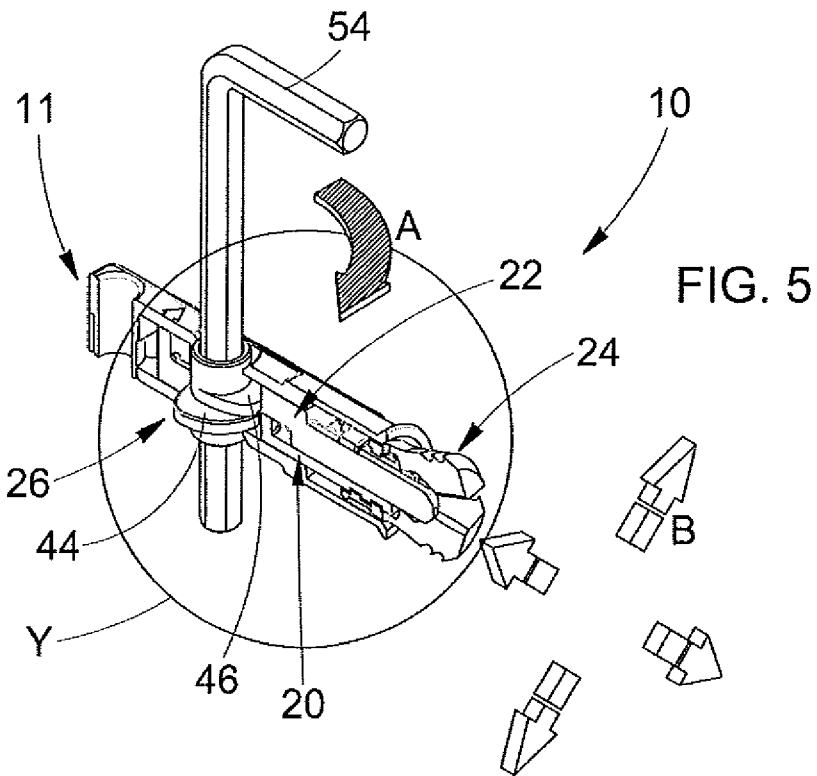
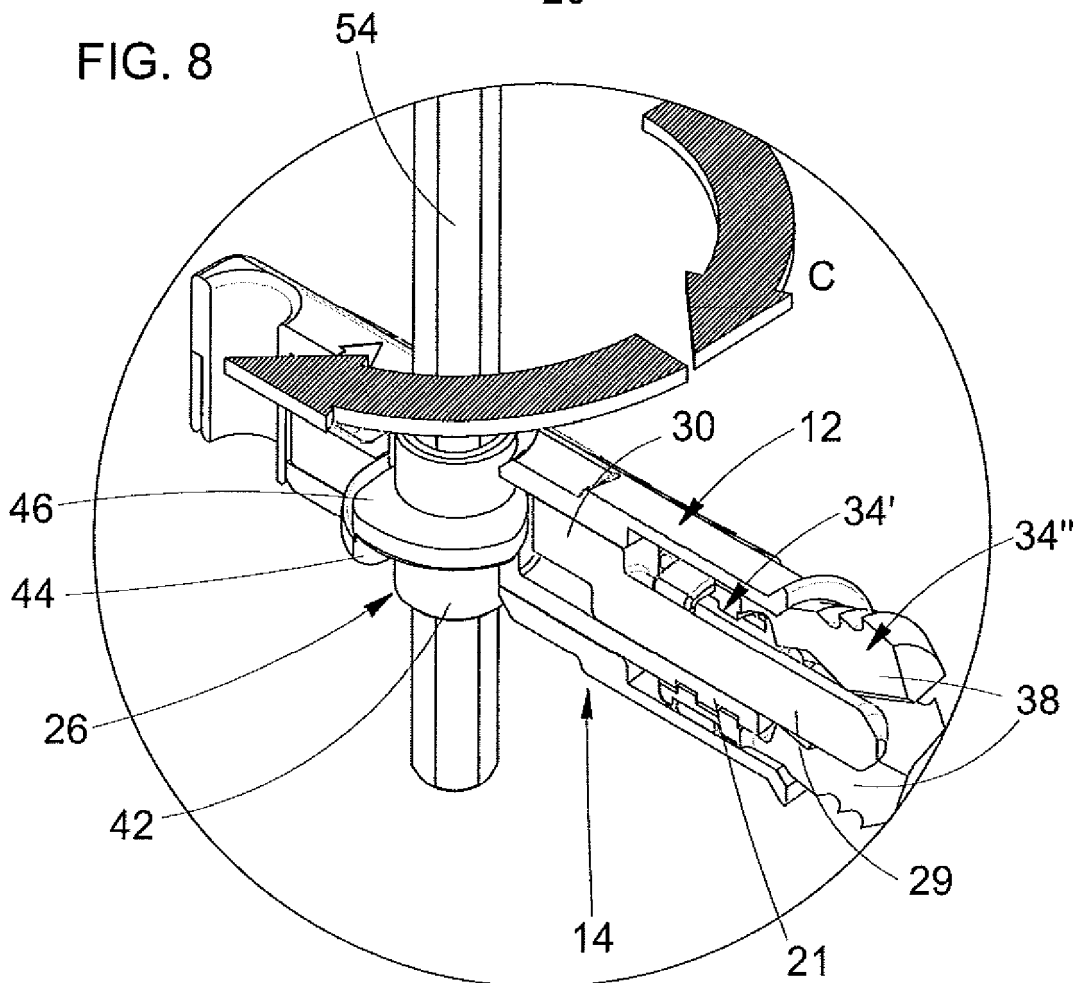
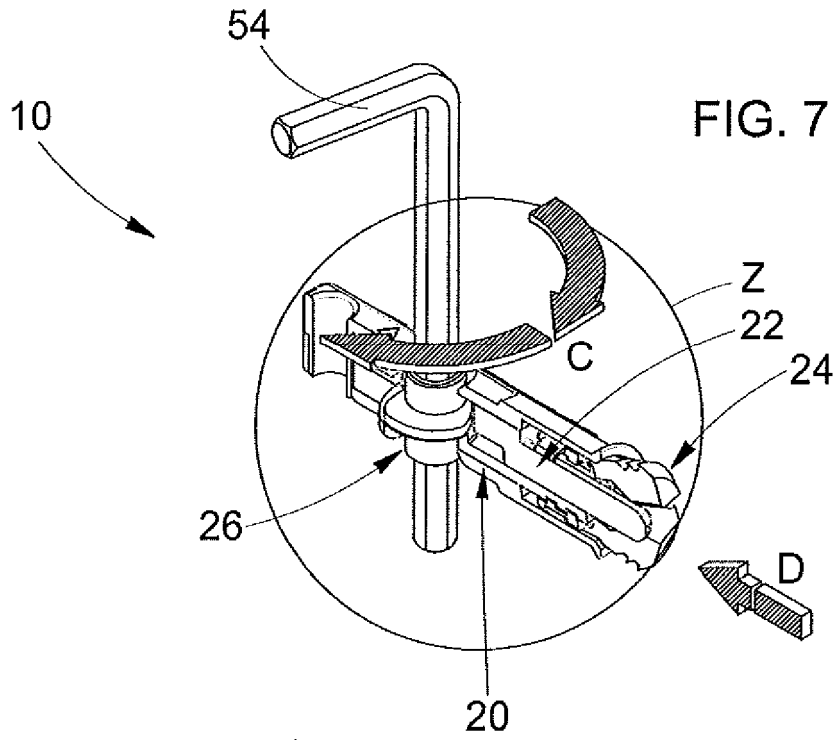
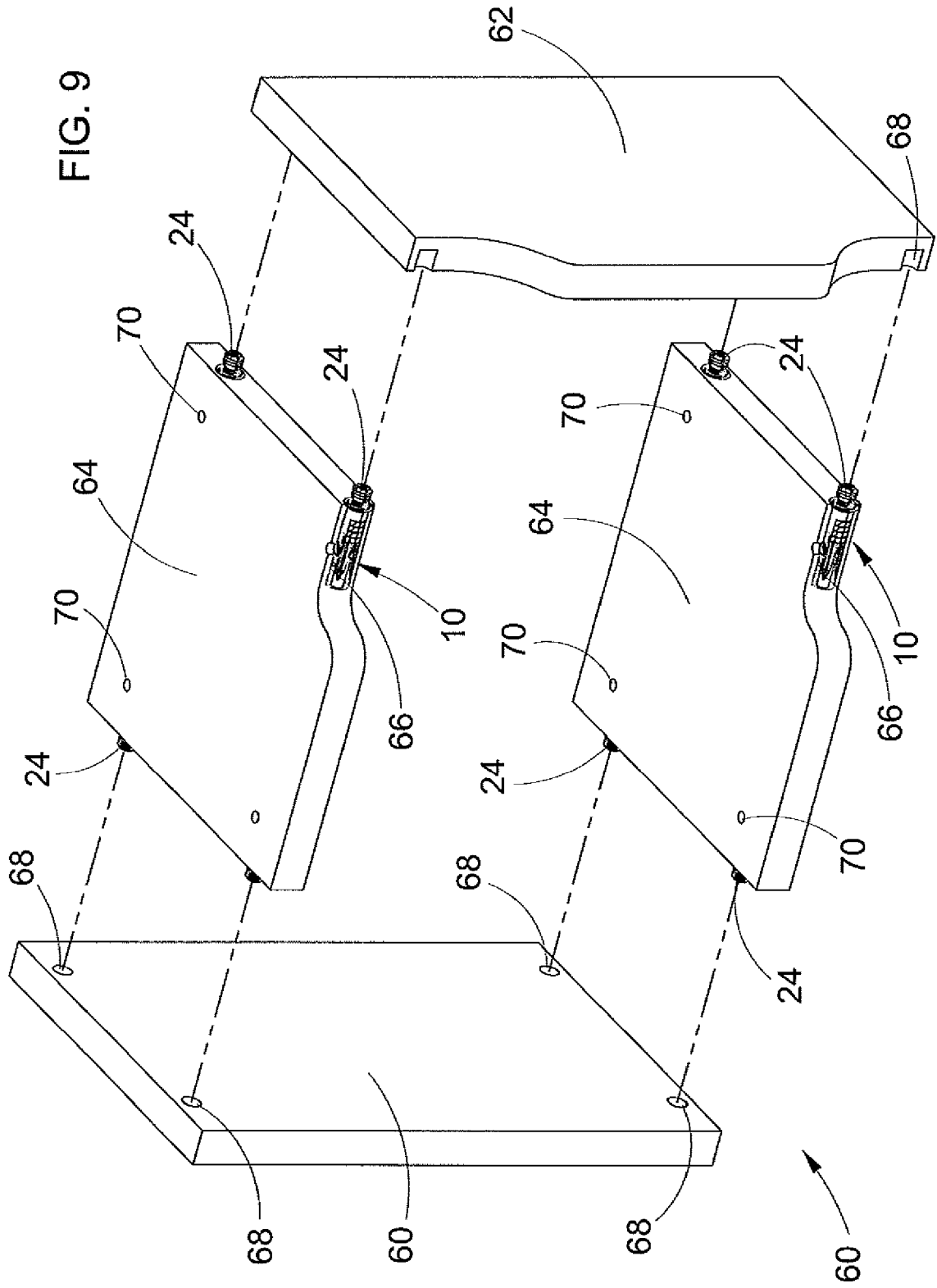


FIG. 4







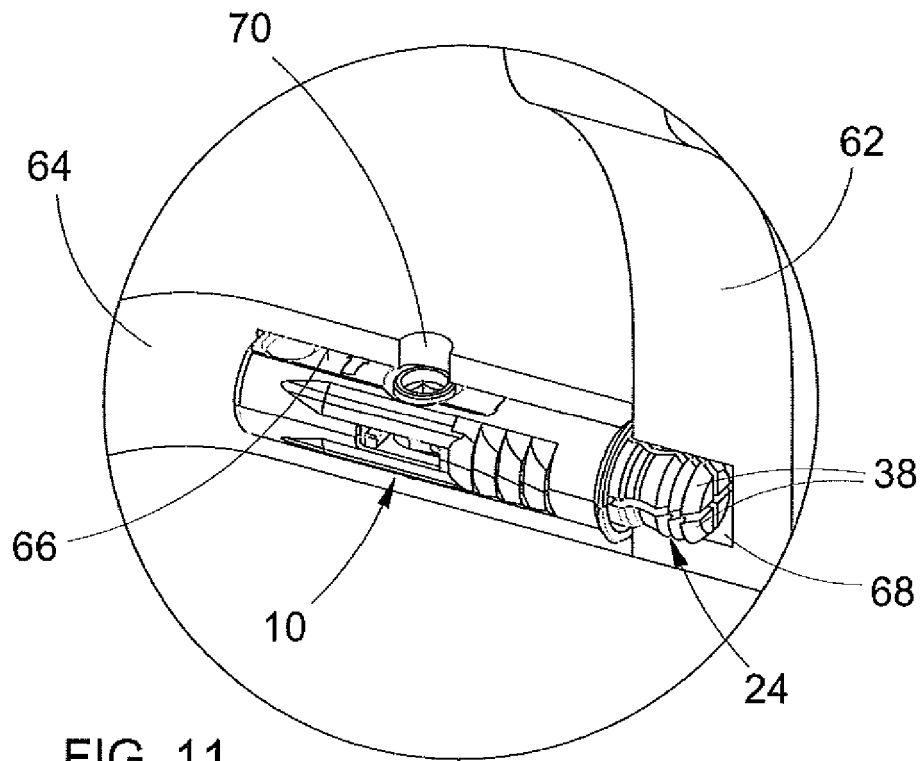


FIG. 11

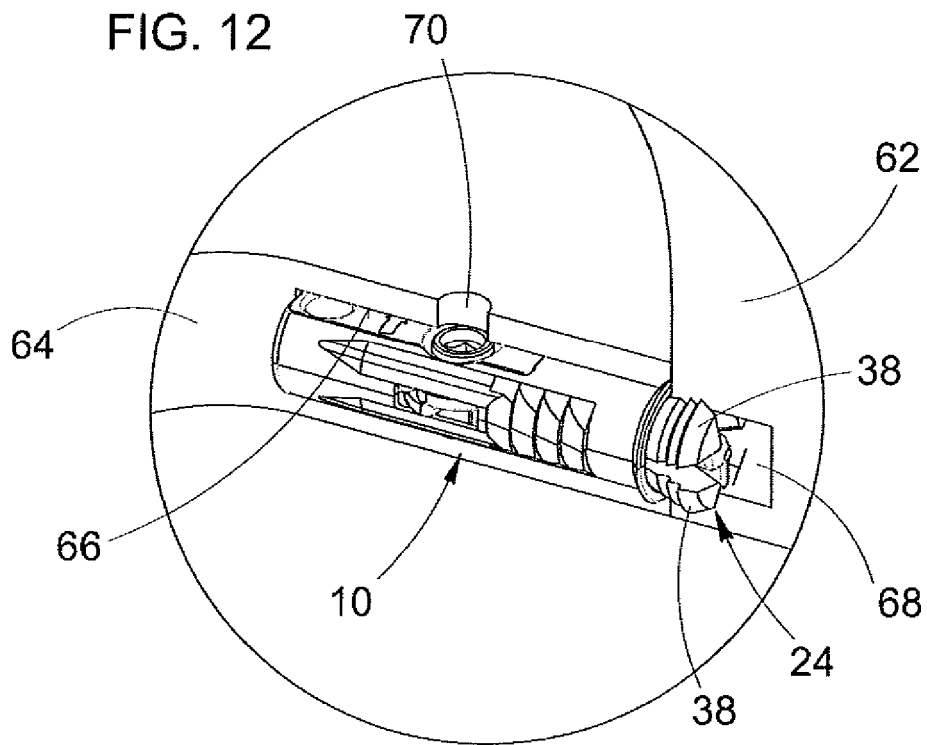


FIG. 12