

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 617 531**

51 Int. Cl.:

B23Q 1/00 (2006.01)

B23Q 3/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.04.2013 PCT/EP2013/057198**

87 Fecha y número de publicación internacional: **13.02.2014 WO2014023442**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.04.2013 E 13715948 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.11.2016 EP 2879835**

54 Título: **Estructura de interfaz**

30 Prioridad:

06.08.2012 IT TV20120033

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

19.06.2017

73 Titular/es:

CANUTO, ALMERINO (100.0%)

Vía San Michele 13

31032 Casale Sul Sile, IT

72 Inventor/es:

CANUTO, ALMERINO

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 617 531 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

Estructura de interfaz

La presente solicitud se refiere a una estructura de interfaz.

5 Hoy en día se conoce la patente europea EP1346794B1 que se refiere a una estructura modular, particularmente, para el montaje de preformas en retenedores, que aborda el problema que surge cuando se necesita realizar ciertas operaciones, tal como por ejemplo el pintado, la limpieza y el ensamblaje, o la ejecución de diversas formas distintas de trabajo, tal como por ejemplo la eliminación de virutas, que requieren el bloqueo de la pieza y/o de la preforma en una posición predeterminada para el tratamiento de la misma.

10 Por tanto se conocen dispositivos que son indispensables siempre que se requiere el bloqueo estable de un objeto a tratar por medio de operaciones genéricas e incluso simples, no necesariamente en un entorno puramente industrial.

Una desventaja significativa, de la que se quejaban en los dispositivos convencionales, radica en el hecho de que para conseguir un bloqueo estable de la pieza, es necesario poner en contacto los dos elementos de separación del dispositivo de bloqueo con las dos caras laterales opuestas de la misma pieza.

15 De esta manera se descarta por tanto la posibilidad de ejecutar cualquier trabajo en esas caras laterales, que, al estar afectadas por el contacto, no tienen superficies libres para permitir el contacto con la herramienta o, más en general, con el componente de cualquier máquina-herramienta.

Se deduce de esto que, posteriormente, uno tiene que sacar la pieza, posicionándola de acuerdo con una nueva orientación que es tal como para permitir la exposición de las dos superficies laterales que antes se ocultaban parcialmente por los elementos de bloqueo.

20 Otro factor agravante del problema anterior consiste en que, durante el bloqueo de la pieza, esta última tiene al menos tres superficies en las que no se puede realizar trabajo, siendo la tercera superficie la inferior, además de las superficies laterales adyacentes a los elementos de bloqueo, que está totalmente apoyada sobre la superficie de trabajo de la máquina-herramienta.

25 La necesidad que sigue de esto es que uno tiene que recurrir a múltiples posicionamientos sucesivos y bloqueos asociados de la pieza, con el factor agravante adicional de, posiblemente, cometer errores de posicionamiento sistemáticos de forma repetida, que tienen por lo tanto un efecto negativo en la precisión que se puede lograr en general al final del trabajo en la pieza.

Otro inconveniente de los dispositivos radica en la necesidad de hacer uso de mano de obra cualificada para poder realizar las delicadas operaciones preliminares de posicionamiento y centrado de la pieza.

30 Un inconveniente adicional, que a menudo se repite en dispositivos de bloqueo convencionales, consiste en la posibilidad de dañar la pieza por deformación local, en las superficies que ya se han trabajado y se someten posteriormente al contacto con los soportes, para permitir el funcionamiento de las superficies de la pieza que aún no se han tratado.

35 Un problema significativo, además de los mencionados anteriormente, se refiere al considerable gasto de tiempo causado por las repetidas operaciones sucesivas para desbloquear, volver a posicionar y volver a bloquear una pieza que está concebida para recibir algún tipo de tratamiento en una pluralidad de superficies.

40 En una solución parcial a estos inconvenientes, el documento EP1346794B1 reivindica una estructura modular, para el montaje, en los retenedores, de preformas que tienen al menos un asiento, comprendiendo la estructura modular al menos una placa plana que tiene una pluralidad de primeros asientos para la conexión desmontable de primeros medios de fijación para al menos un primer cuerpo y segundos medios de fijación temporales que permiten la conexión desmontable del primer cuerpo de la preforma, los segundos medios de fijación temporales que permiten la conexión de la estructura modular en el asiento formado en la preforma y que comprende además un primer casquillo de centrado para el centrado automático del primer cuerpo con respecto al primer asiento, teniendo el primer casquillo una primera porción que se puede conectar en el primer asiento y una segunda porción superior en forma de tronco que tiene una superficie perimetral exterior aproximadamente en forma de tronco que sobresale por encima de la placa una vez que se ha conseguido la conexión entre el primer asiento y el casquillo. La segunda parte superior en forma de tronco tiene una superficie inferior en contacto directo con una superficie superior de la placa plana; los primeros medios para fijar el primer cuerpo a la placa comprenden un primer elemento de tracción para la conexión entre el primer asiento y el primer cuerpo y un primer dispositivo tipo tornillo de banco, que se asocia con el primer cuerpo, para bloquear temporalmente el primer elemento de tracción. El primer cuerpo, que es cilíndrico, tiene un segundo orificio axial para la contención parcial de los primeros y/o segundos elementos de tracción, y comprende, en una región inferior, un tercer orificio pasante que se forma radialmente y que está destinado a acomodar el primer dispositivo tipo tornillo de banco, afectando el tercer orificio al segundo orificio axial aproximadamente en ángulo recto. El primer dispositivo tipo tornillo de banco está constituido por un par de primeras mordazas, que pueden acomodarse dentro del tercer orificio y que están dispuestas de forma simétrica en

55

posiciones diametralmente opuestas entre sí, y las primeras mordazas, que son sustancialmente cilíndricas, pueden asociarse mutuamente mediante medios de activación, que están constituidos por un primer tornillo, que se dispone coaxialmente a un cuarto y a un quinto orificio que son orificios pasantes y que se forman axialmente a lo largo del par de primeras mordazas.

- 5 Esta solución, aunque resuelve los problemas mencionados anteriormente, también tiene inconvenientes ya que se ha descubierto que en las partes a fijar, y por lo tanto, en las preformas (designadas con 50 en el documento EP1346794B1), se obtiene un primer orificio roscado (designado con 36 en el documento EP1346794B1) para un elemento de sujeción (tal como un vástago roscado, designado con 39a en el documento EP1346794B1) y por lo tanto un primer asiento (designado con 34 en el documento EP1346794B1) para un casquillo de centrado (designado con 37 en el documento EP1346794B1): en el curso del proceso de producción de la pieza a fijar, algunos pasos de trabajo pueden hacer que la forma geométrica de la pieza varíe, puesto que el primer asiento puede volver a centrarse posteriormente con un tamaño mayor y en la posición que mejor se adapte para el centrado de la pieza (ligeramente desplazado del anterior).

Se deduce de esto que los diámetros del primer orificio y del primer asiento no tienen el mismo eje.

- 15 El mismo solicitante, en una solución parcial a los problemas mencionados anteriormente, presentó, el 11/7/2012, la solicitud italiana n.º TV2012A000129 relativa a un dispositivo para compensar la desalineación en los sistemas de bloqueo automático para el montaje, en retenedores, de preformas que tienen un primer orificio, para un elemento de sujeción, al final del que está provisto un primer asiento para un casquillo de centrado. El dispositivo está constituido por un cuerpo en forma de caja compuesto por un cuerpo hueco en forma de T y por una base en forma de U que forman un asiento interior para una camisa en forma de pirámide truncada, dispuesta coaxialmente en el vástago del cuerpo hueco y por encima de un pistón, que tiene la capacidad de moverse transversalmente con respecto al vástago. Puede disponerse un elemento de tracción de forma deslizable en el vástago del cuerpo hueco y axialmente integral con el elemento de fijación y con el que el casquillo de centrado está asociado coaxialmente en una región superior y puede disponerse en el primer asiento que tiene un diámetro que excede el diámetro del primer orificio de fijación y se proporciona de forma excéntrica con respecto a este último. El elemento de tracción coopera selectivamente con las esferas que pueden acomodarse dentro de aberturas adaptadas provistas en el vástago y dentro de segundos asientos adaptados que están provistos en la camisa. Entre la cabeza del cuerpo hueco y la camisa se proporcionan elementos elásticamente compresibles, medios que están presentes para permitir un movimiento axial temporal del pistón.
- 20
- 25
- 30 Dicha solución, a diferencia de la técnica conocida explicada en la que hay una interconexión mecánica de los distintos componentes que pueden disponerse mutuamente de forma axial en una condición estable, hace posible, gracias a la presencia del pistón, lograr un ajuste de la posición a través del uso de medios neumáticos que están permitidos para realizar un movimiento axial con respecto a los distintos componentes.

- 35 Se ha proporcionado dicha solución para permitir la fijación tanto de piezas como de paletas, que se manejan en entornos automatizados.

Aunque estas dos soluciones hacen posible posicionar y bloquear de forma estable las piezas sobre la plataforma de cualquier máquina-herramienta para realizar los trabajos deseados, se ha descubierto que las dos soluciones deben poder utilizarse separadamente: la primera para bloquear piezas de forma manual y la segunda para bloquearlas automáticamente.

- 40 Las dos soluciones no pueden utilizarse conjuntamente en la misma plataforma, debido a su diversidad mecánica, que las hace incompatibles.

- 45 Por lo tanto, el objetivo principal de la presente invención es resolver los problemas técnicos anteriormente mencionados, eliminando los inconvenientes de la técnica conocida citada, y por lo tanto proporcionar una estructura de interfaz que haga posible utilizar, conjuntamente y en la misma plataforma, las dos soluciones explicadas anteriormente con el fin de lograr el centrado y la fijación estable de piezas a trabajar en la plataforma de cualquier máquina-herramienta, mientras que al mismo tiempo sea capaz de variar tanto la altura de posicionamiento de las piezas como el de las paletas en las que han de posicionarse.

Otro objeto de la invención es proporcionar una estructura de interfaz que, además de las características anteriores, sea también de bajo costo y pueda implementarse con maquinaria y plantas usuales y convencionales.

- 50 Este objetivo y estos y otros objetos que serán más evidentes de aquí en adelante se consiguen mediante una estructura de interfaz tal como se define en la reivindicación 1.

Otras características y ventajas de la invención serán más evidentes a partir de la descripción detallada de una realización particular, pero no exclusiva, ilustrada a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos en los que:

- 55 la figura 1 es una vista de tres cuartos desde el lateral, más una vista despiezada, de la invención asociada tanto con un medio de fijación como con un dispositivo para compensar la desalineación en los sistemas de bloqueo automático para el montaje de preformas;

la figura 2 es una vista de tres cuartos desde el lateral de la invención;
 la figura 3 es una vista de tres cuartos desde el lateral de la invención sin el casquillo;
 la figura 4 es una vista de tres cuartos desde el lateral del casquillo que puede asociarse coaxialmente con el primer pivote;
 5 la figura 5 es una vista despiezada de la invención y de los medios de fijación y del dispositivo para compensar la desalineación en los sistemas de bloqueo automático para el montaje de preformas;
 la figura 6 es una vista despiezada del dispositivo para compensar la desalineación en los sistemas de bloqueo automático para el montaje de preformas;
 10 la figura 7 es una vista en sección diametral del dispositivo para compensar la desalineación en los sistemas de bloqueo automático para el montaje de preformas.

En las realizaciones ilustradas, las características individuales mostradas en relación a ejemplos específicos, en realidad pueden intercambiarse con otras características diferentes, existentes en otras realizaciones.

Con referencia a las figuras, el número de referencia 1 generalmente designa una estructura de interfaz que está constituida por un primer pivote 2 en forma de U de manera que define una primera ala 3a y una segunda ala 3b entre las que se define una abertura 4.

En las superficies laterales de cada una de la primera ala 3a y de la segunda ala 3b hay una serie de dientes 5a y 5b que sobresalen en el mismo plano.

Sobre el primer pivote 2, puede insertarse axialmente un primer casquillo 6 de centrado, que es cilíndrico con un perfil externo de doble cono, y puede disponerse en una condición estable por debajo de las superficies laterales de cada una de la primera ala 3a y de la segunda ala 3b, y por un reborde 6a anular.

El primer pivote 2 puede asociarse con un medio 7 de fijación, constituido por un par de elementos cilíndricos, que son idénticos y mutuamente acoplados, cada uno de los cuales está provisto de un primer orificio 8 axial, y transversalmente a la superficie 9 lateral de cada uno de los cuales, a lo largo del mismo eje, están provistos dos primeros asientos 10a y 10b para los medios de acoplamiento de mordaza con el primer pivote 2.

La función del primer casquillo 6 es, gracias al doble cono, permitir una adaptación de la posición del medio 7 de fijación con respecto al primer pivote 2.

Los medios de acoplamiento de mordaza están constituidos por dos tubos 11a y 11b que pueden asociarse de forma deslizante dentro de los primeros asientos 10a y 10b y en un extremo de los cuales está provisto un dentado complementario 12a y 12b que está adaptado para acoplarse a la serie de dientes 5a y 5b.

La sujeción de los dos tubos 11a y 11b se produce mediante un tornillo 13 adaptado.

Por debajo del primer casquillo 6, se integra axialmente el primer pivote 2 en una región inferior con un elemento 14 de sujeción que está constituido por un elemento de tracción provisto de un cuerpo 15 cónico cuya punta 16 terminal, que se dirige hacia fuera del primer pivote 2, tiene una expansión 17.

El elemento 14 de sujeción puede asociarse con un dispositivo 18 subyacente para compensar la desalineación en los sistemas de bloqueo automático para el montaje de preformas a una placa 19, estando provista la placa 19 de una serie de segundos orificios 20 roscados, que son asientos para un segundo pivote 21 que comprende un primer vástago 53 roscado complementario coaxialmente al que está dispuesto un segundo casquillo 54 de centrado.

El segundo casquillo 54 de centrado tiene una parte 55 superior en forma de tronco y una parte 56 inferior cilíndrica.

En el extremo del medio 7 de fijación está dispuesto un tercer casquillo 57 similar que no interactúa con el primer pivote 2.

El segundo pivote 21 permite la interconexión del dispositivo 18 y de la placa 19.

El dispositivo 18 está constituido por un cuerpo 22 en forma de caja que se compone de un cuerpo 23 hueco en forma de T y por una base 24 en forma de U que forman un segundo asiento 25 interno para una camisa 26 en forma de pirámide truncada que está dispuesta coaxialmente al segundo vástago 27 de dicho cuerpo 23 hueco y por encima de un pistón 28 con la posibilidad de movimiento transversal con respecto a dicho segundo vástago 27.

En la superficie 29 superior de la base 24 hay una primera ranura 30 anular que actúa como un asiento para una primera junta 31 que está adaptada para proporcionar un sello en el borde 32 perimetral inferior de la cabeza 33 del cuerpo 23 hueco.

La longitud del segundo vástago 27 es tal que su extremo 34 inferior se coloca sustancialmente en el plano de disposición de la superficie 35 inferior de la base 24.

La base 24 tiene, en la superficie 34 inferior, un segundo orificio 36 dentro del que funciona el extremo 34 inferior del segundo vástago 27 del cuerpo 23 hueco.

ES 2 617 531 T3

También está presente una segunda junta 37 que puede estar dispuesta en una segunda ranura 38 anular que se forma en la primera pared 39 del cuerpo 23 hueco, que está formada por el segundo orificio 36.

Próximo al extremo 34 inferior del cuerpo 23 hueco, hay un tercer asiento 40a, para el segundo casquillo 54 de centrado, que es contiguo a un asiento 40b adicional para la cabeza del segundo pivote 21.

- 5 En el segundo vástago 27 del cuerpo 23 hueco hay aberturas 41 adaptadas que son sustancialmente circulares en vista en planta y dispuestas en un mismo plano que es transversal al segundo vástago 27.

Dichas aberturas 41 están provistas cerca del extremo 42 superior abierto del cuerpo 23 hueco.

Dentro de las aberturas 41, se disponen selectivamente esferas 43 adaptadas y no tienen la posibilidad de caer en el segundo vástago 27.

- 10 La camisa 26 en forma de pirámide truncada está perforada axialmente para permitir el paso del vástago 27 del cuerpo 23 hueco, estando provista la camisa 26 de una segunda pared 44, orientada hacia el segundo vástago 27, en el que están provistos cuartos asientos 45.

- 15 Dichas esferas 43 pueden acomodarse selectivamente dentro de los cuartos asientos 45 cuando los cuartos asientos 45 están dispuestos en el mismo plano en el que se forman las aberturas 41 en el segundo vástago 27 del cuerpo 23 hueco.

Entre la cabeza 33 del cuerpo 23 hueco y la superficie 46 superior de la camisa 26 hay quintos asientos 47 para los elementos 48 compresibles elásticamente, tales como muelles de compresión cilíndricos.

- 20 La camisa 26 es de un tamaño tal como para ser capaz de ser sometida a un movimiento transversal dentro del asiento 25 interior del cuerpo 22 en forma de caja; la camisa 26 es así capaz de realizar un movimiento con respecto al segundo vástago 27 en el sentido de que su segunda pared 44 puede acercarse o alejarse del segundo vástago 27.

El pistón 28 está constituido por un elemento en forma de polea que está dispuesto en el espacio entre el segundo vástago 27 del cuerpo 23 hueco y la superficie 58 lateral interior de la base 23.

- 25 El sello se hace posible por la presencia de un par de terceras juntas 49a y 49b que están provistas en terceras ranuras 50a y 50b anulares de forma complementaria.

El par de terceras juntas forma medios que están adaptados para permitir un movimiento axial temporal del pistón.

Se proporcionan tornillos 51 adaptados que están adaptados para sujetar y fijar mutuamente la base 24 y el cuerpo 23 hueco.

- 30 En el funcionamiento del dispositivo 18, inicialmente se llena, en un primer canal 52 adaptado que está provisto próximo de la superficie 35 inferior de la base 24, con aire a presión que afecta a la parte del asiento 25 interior del cuerpo 22 en forma de caja subyacente al pistón 28.

El aire levanta el pistón 28 y, como consecuencia, también la camisa 26, comprimiendo así los elementos 48 elásticamente compresibles.

- 35 De esta manera las esferas 43 son libres de moverse dentro de las aberturas 41 y por lo tanto también hacia los cuartos asientos 45.

En este punto el elemento 14 de sujeción del primer pivote 2 se inserta en el cuerpo 22 en forma de caja a través del extremo 42 superior abierto del cuerpo 23 hueco hasta que la punta 16 terminal y por lo tanto la expansión 17 se colocan en o ligeramente por debajo de las aberturas 41 que están provistas en el segundo vástago 27.

- 40 Cuando se libera la presión del aire, los elementos 48 elásticamente compresibles empujan la camisa 26 y el pistón 28 hacia abajo: de este modo la camisa 26 empuja las esferas 43 para que salgan de los cuartos asientos 45 y para que salgan así ligeramente de las segundas aberturas 41 para afectar a la zona de conexión entre el cuerpo 15 cónico y la punta 16 terminal.

De esta manera el elemento 14 de sujeción se coloca en tracción hacia abajo.

- 45 Puesto que la camisa 26 puede moverse horizontalmente, se deduce de esto que puede aceptarse la falta de alineación del elemento 14 de sujeción con respecto al primer casquillo 6 de centrado.

La posibilidad ofrecida a la camisa 26 de moverse en el asiento 25 interior y por lo tanto con respecto al segundo vástago 27 del cuerpo 23 hueco hace posible aceptar tal desalineación, compensándola.

En la práctica se ha descubierto que la invención ha logrado completamente el objetivo y los objetos previstos, habiéndose obtenido una estructura de interfaz que puede utilizarse en la misma plataforma, no solo para bloquear

manualmente tanto piezas como paletas sino también para lograr dicho bloqueo de forma automática.

Naturalmente, los materiales utilizados, así como las dimensiones de los componentes individuales de la invención pueden ser más pertinentes a los requisitos específicos.

- 5 Los diversos medios para lograr ciertas funciones diferentes no necesitan en absoluto coexistir únicamente en la realización mostrada, sino que pueden estar presentes en muchas realizaciones, incluso si no se muestran.

Las características señaladas anteriormente como ventajosas, convenientes o similares, también pueden faltar o sustituirse por características equivalentes.

En el presente documento se incorporan como referencia las divulgaciones de la solicitud de patente italiana N.º TV2012U000033 de la que esta solicitud reivindica prioridad.

- 10 Cuando las características técnicas mencionadas en cualquier reivindicación están seguidas por signos de referencia, dichos signos de referencia se han incluido con el único fin de aumentar la inteligibilidad de las reivindicaciones y por consiguiente, dichos signos de referencia no tienen ningún efecto limitativo en la interpretación de cada elemento identificado a modo de ejemplo por dichos signos de referencia.

REIVINDICACIONES

1. Una estructura (1) de interfaz, que está constituida por un primer pivote (2) dentado en forma de U, que está asociado en una región superior, por medio de una conexión de mordaza, con un medio (7) de fijación con la interposición de un primer casquillo (6) para el centrado, estando integrado axialmente dicho primer pivote (2) dentado en una región inferior con un elemento (14) de sujeción, **caracterizada porque** el elemento (14) de sujeción está asociado con un dispositivo (18) subyacente para compensar la desalineación en los sistemas de bloqueo automático para el montaje de preformas, estando constituido dicho dispositivo (18) por un cuerpo (22) en forma de caja que se compone de un cuerpo (23) hueco en forma de T y por una base (24) en forma de U que forman un segundo asiento (25) interior para una camisa (26) en forma de pirámide truncada que está dispuesta coaxialmente a un segundo vástago (27) de dicho cuerpo (23) hueco y por encima de un pistón (28) con la posibilidad de movimiento transversal con respecto a dicho segundo vástago (27).
2. La estructura de acuerdo con la reivindicación 1, en la que dicho primer pivote (2) en forma de U tiene una primera ala (3a) y una segunda ala (3b) entre las que está definida una abertura (4), en las superficies laterales de cada una de dichas primera ala (3a) y segunda ala (3b), existiendo una serie de dientes (5a, 5b) que sobresalen en el mismo plano, dicho primer casquillo (6) de centrado, que es cilíndrico con un perfil externo de doble cono, se inserta axialmente sobre dicho primer pivote (2) y puede disponerse en una condición estable por debajo de dichas superficies laterales de cada una de dichas primera ala (3a) y segunda ala (3b), y en un reborde (6) anular.
3. La estructura de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizada porque** el doble cono de dicho primer casquillo (6) permite una adaptación de la posición de dichos medios (7) de fijación con respecto a dicho primer pivote (2).
4. La estructura de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** por debajo de dicho primer casquillo (6), dicho primer pivote (2) se integra axialmente en una región inferior con dicho elemento (14) de sujeción que está constituido por un elemento de tracción proporcionado con un cuerpo (15) cónico cuya punta (16) terminal, que se dirige en la dirección opuesta de dicho primer pivote (2), tiene una expansión (17), estando dicho elemento (14) de fijación asociado con dicho dispositivo (18) subyacente para compensar la desalineación en los sistemas de bloqueo automático para el montaje de preformas a una placa (19), estando provista la placa (19) de una serie de segundos orificios (20) roscados, que son asientos para un segundo pivote (21), que comprende un primer vástago (53) roscado complementario al que está dispuesto coaxialmente un segundo casquillo (54) de centrado que tiene una porción (55) superior en forma de tronco y una porción (56) inferior cilíndrica.
5. La estructura de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** dichos medios (7) de fijación están constituidos por un par de elementos cilíndricos, que son idénticos y mutuamente acoplados, cada uno de los cuales está provisto de un primer orificio (8) axial, y transversalmente a la superficie (9) lateral de cada uno de los cuales, a lo largo del mismo eje, están provistos dos primeros asientos (10a, 10b) para los medios de acoplamiento de mordaza con dicho primer pivote (2), estando constituidos dichos medios de acoplamiento de mordaza por dos tubos (11a, 11b) que pueden asociarse de forma deslizante dentro de dichos primeros asientos (10a, 10b) y en un extremo de los cuales está provisto un dentado (12a, 12b) complementario que está adaptado para acoplarse a dicha serie de dientes (5a, 5b), la sujeción de dichos dos tubos (11a, 11b) se produce por medio de un tornillo adaptado (13).
6. La estructura de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** en la superficie (29) superior de dicha base (24) está provista una primera ranura (30) anular que actúa como un asiento para una primera junta (31) que está adaptada para proporcionar un sello en el borde (32) perimetral inferior de la cabeza (33) del cuerpo (23) hueco, siendo la longitud de dicho segundo vástago (27) tal que su extremo (34) inferior se coloca sustancialmente en el plano de disposición de la superficie (35) inferior de dicha base (24) que tiene, en la superficie (34) inferior, un segundo orificio (36) dentro del cual opera dicho extremo (34) inferior de dicho segundo vástago (27) de dicho cuerpo (23) hueco.
7. La estructura de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizada porque** comprende una segunda junta (37) que está dispuesta en una segunda ranura (38) anular que está formada en la primera pared (39) de dicho cuerpo (23) hueco, que está formado por dicho segundo orificio (36), próximo al extremo (34) inferior de dicho cuerpo (23) hueco, estando provisto un tercer asiento (40a), para dicho segundo casquillo (54) de centrado, que es contiguo con un asiento (40b) adicional para la cabeza de dicho segundo pivote (21), estando provistas, en dicho segundo vástago (27) de dicho cuerpo (23) hueco, aberturas (41) adaptadas que son sustancialmente circulares en vista en planta y que están dispuestas en un mismo plano que es transversal a dicho segundo vástago (27), estando dispuestas dichas aberturas (41) próximas al extremo (42) superior abierto de dicho cuerpo (23) hueco, pudiendo disponerse selectivamente esferas (43) adaptadas dentro de dicho dichas aberturas (41) y que no tienen la posibilidad de caer en dicho segundo vástago (27).
8. La estructura de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizada porque** dicha camisa (26) en forma de pirámide truncada (26) está perforada axialmente para permitir el paso de dicho segundo vástago (27) de dicho cuerpo (23) hueco, estando provista dicha camisa (26) de una segunda pared (44), orientada hacia dicho segundo vástago (27), en el que están provistos cuartos asientos (45), siendo dichas esferas (43) capaces de alojarse selectivamente dentro de dichos cuartos asientos (45) cuando dichos cuartos asientos (45) están dispuestos en el mismo plano en

el que están formadas dichas aberturas (41) en dicho segundo vástago (27) de dicho cuerpo (23) hueco, proporcionándose quintos asientos (47) para los elementos (48) elásticamente compresibles tales como muelles de compresión cilíndricos, entre la cabeza (33) de dicho cuerpo (23) hueco y la superficie (46) superior de dicha camisa (26).

- 5 9. La estructura de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizada porque** dicha camisa (26) es de un tamaño tal como para ser capaz de ser sometida a un movimiento transversal en el interior de dicho asiento (25) interior de dicho cuerpo (22) en forma de caja, siendo capaz dicha camisa (26) de realizar un movimiento con respecto a dicho segundo vástago (27) en el sentido en que su segunda pared (44) puede acercarse o alejarse de dicho segundo vástago (27).
- 10 10. La estructura según la reivindicación 9, **caracterizada porque** dicho pistón (28) está constituido por un elemento en forma de polea que está dispuesto en el espacio entre dicho segundo vástago (27) de dicho cuerpo (23) hueco y la superficie (58) lateral interior de dicha base (23), el sello se hace posible por la presencia de un par de terceras juntas (49a, 49b) que están provistas en terceras ranuras (50a y 50b) anulares de forma complementaria, formando dicho par de terceras juntas medios que están adaptados para permitir un movimiento axial temporal de dicho pistón.
- 15 11. La estructura de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizada porque** dicho dispositivo (18), en un primer canal (52) adaptado que está provisto próximo a la superficie (35) inferior de dicha base (24), puede llenarse con aire a presión que afecta a la parte del asiento (25) interior de dicho cuerpo (22) en forma de caja subyacente a dicho pistón (28), elevando dicho aire dicho pistón (28) y como consecuencia también dicha camisa (26), comprimiendo así dichos elementos (48) elásticamente compresibles, de esta manera dichas esferas (43) son libres de moverse en el interior de dichas aberturas (41) y por tanto, también hacia dichos cuartos asientos (45) de manera que dicho elemento (14) de sujeción de dicho primer pivote (2) se inserta en dicho cuerpo (22) en forma de caja a través del extremo (42) superior abierto de dicho cuerpo (23) hueco hasta dicha punta (16) terminal y por lo tanto dicha expansión (17) se posiciona en o ligeramente por debajo de dichas aberturas (41) que están provistas en dicho segundo vástago (27).
- 20 12. La estructura de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizada porque** tras liberarse la presión del aire, dichos elementos (48) elásticamente compresibles (48) presionan hacia abajo dicha camisa (26) y dicho pistón (28) de manera que dicha camisa (26) empuja dichas esferas (43) para que salgan de dichos cuartos asientos (45) y por lo tanto para que salgan ligeramente de dichas segundas aberturas (41) de manera que afectan a la zona de conexión entre dicho cuerpo (15) cónico y dicha punta (16) terminal, aplicando así tracción a dicho elemento (14) de sujeción.
- 25 13. La estructura de acuerdo con la reivindicación 12, **caracterizada porque** dicha camisa (26) puede moverse horizontalmente en aceptación de la desalineación de dicho elemento (14) de sujeción con respecto a dicho primer casquillo (6) de centrado.
- 30

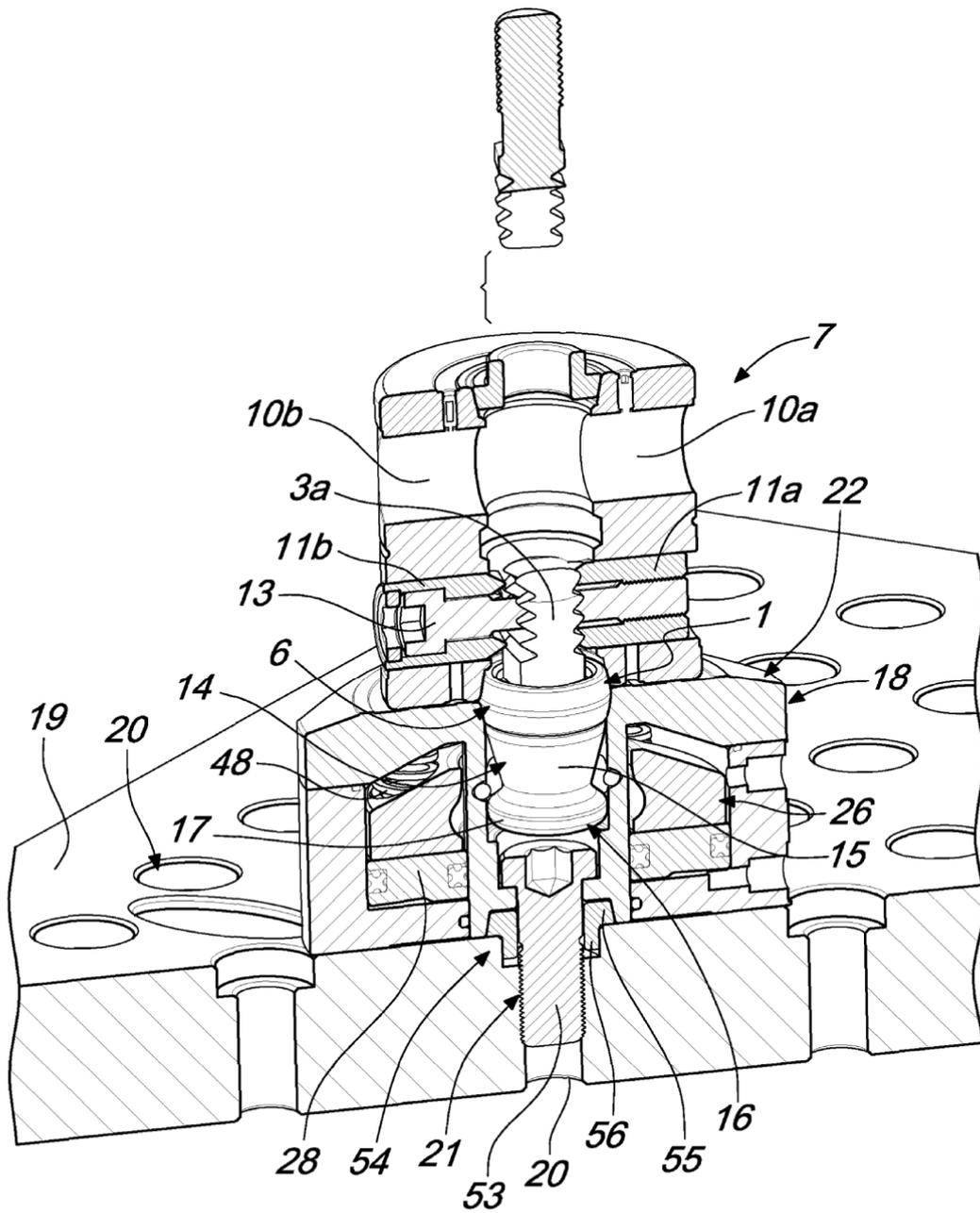
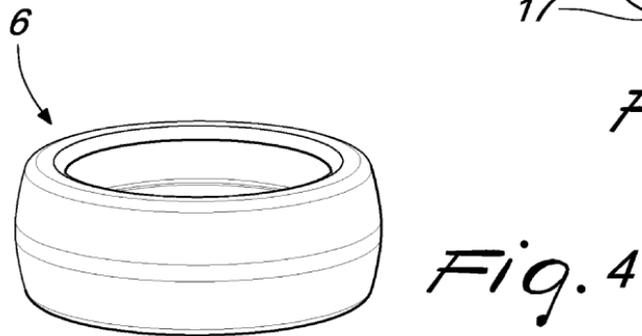
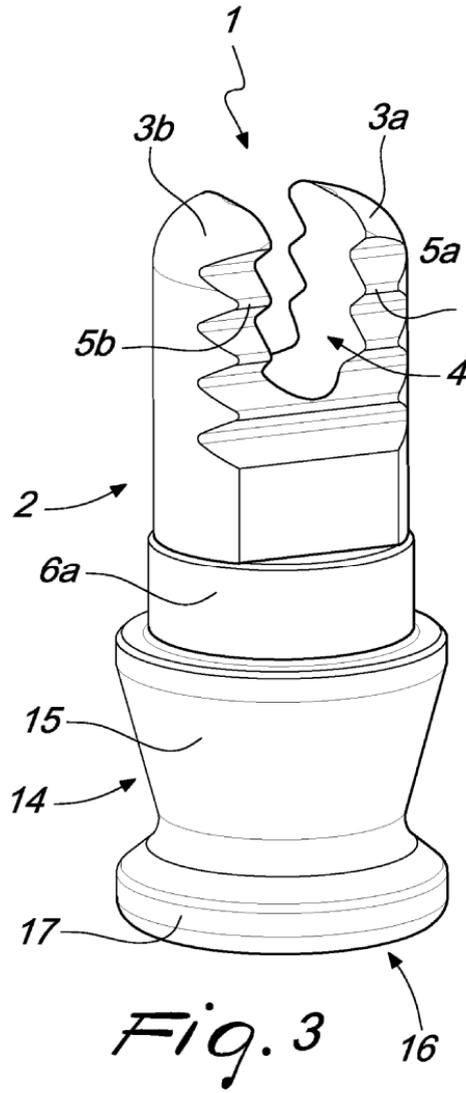
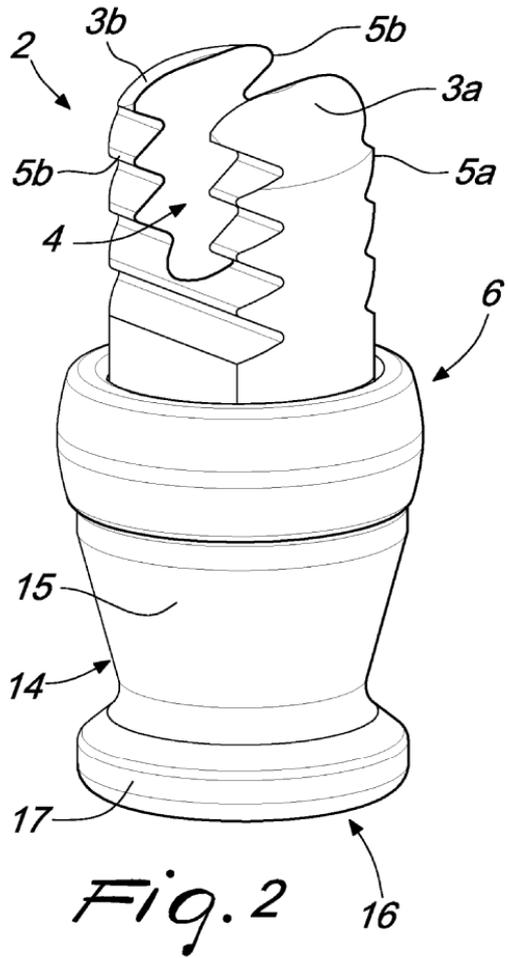


Fig. 1



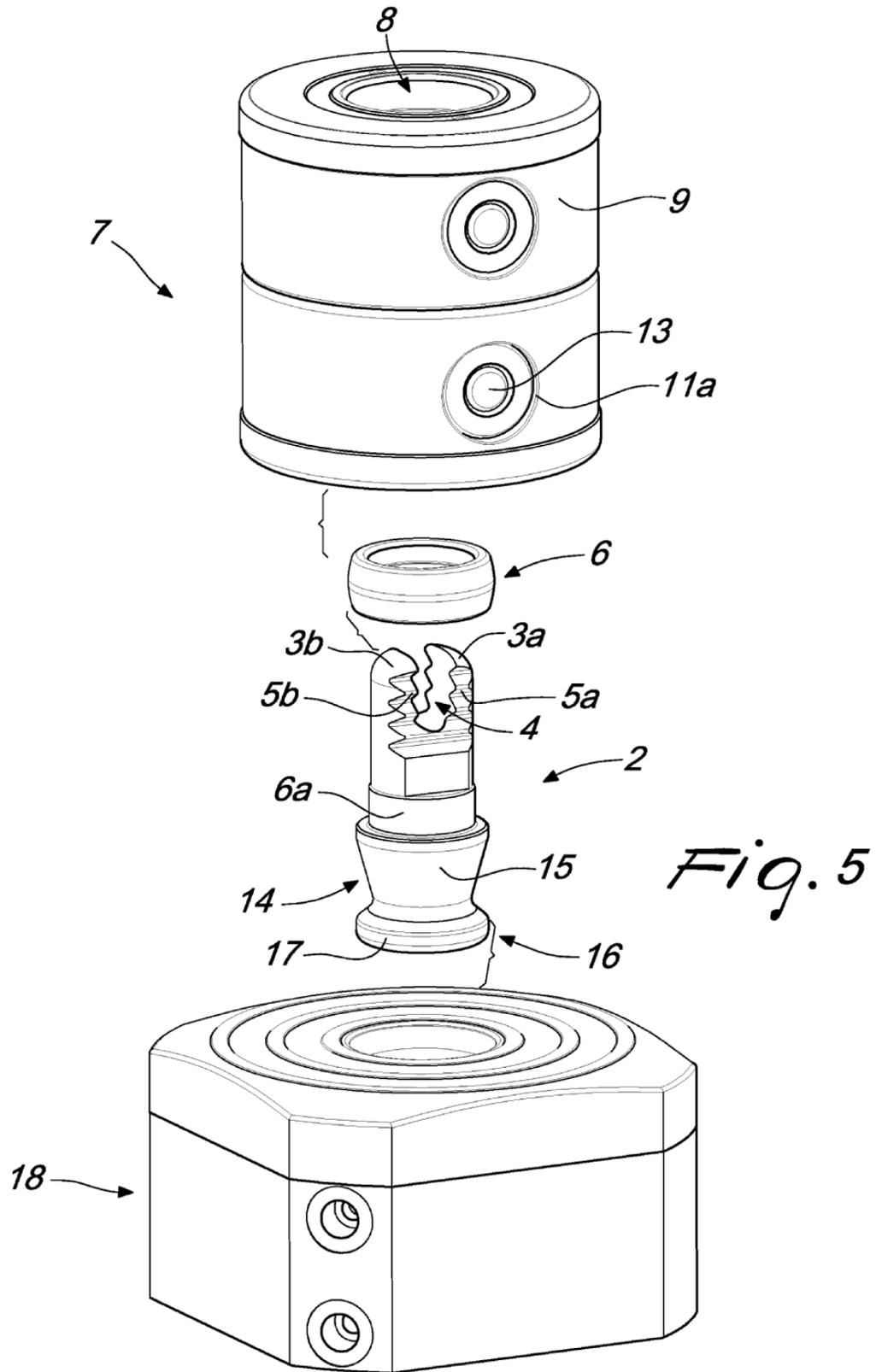


Fig. 5

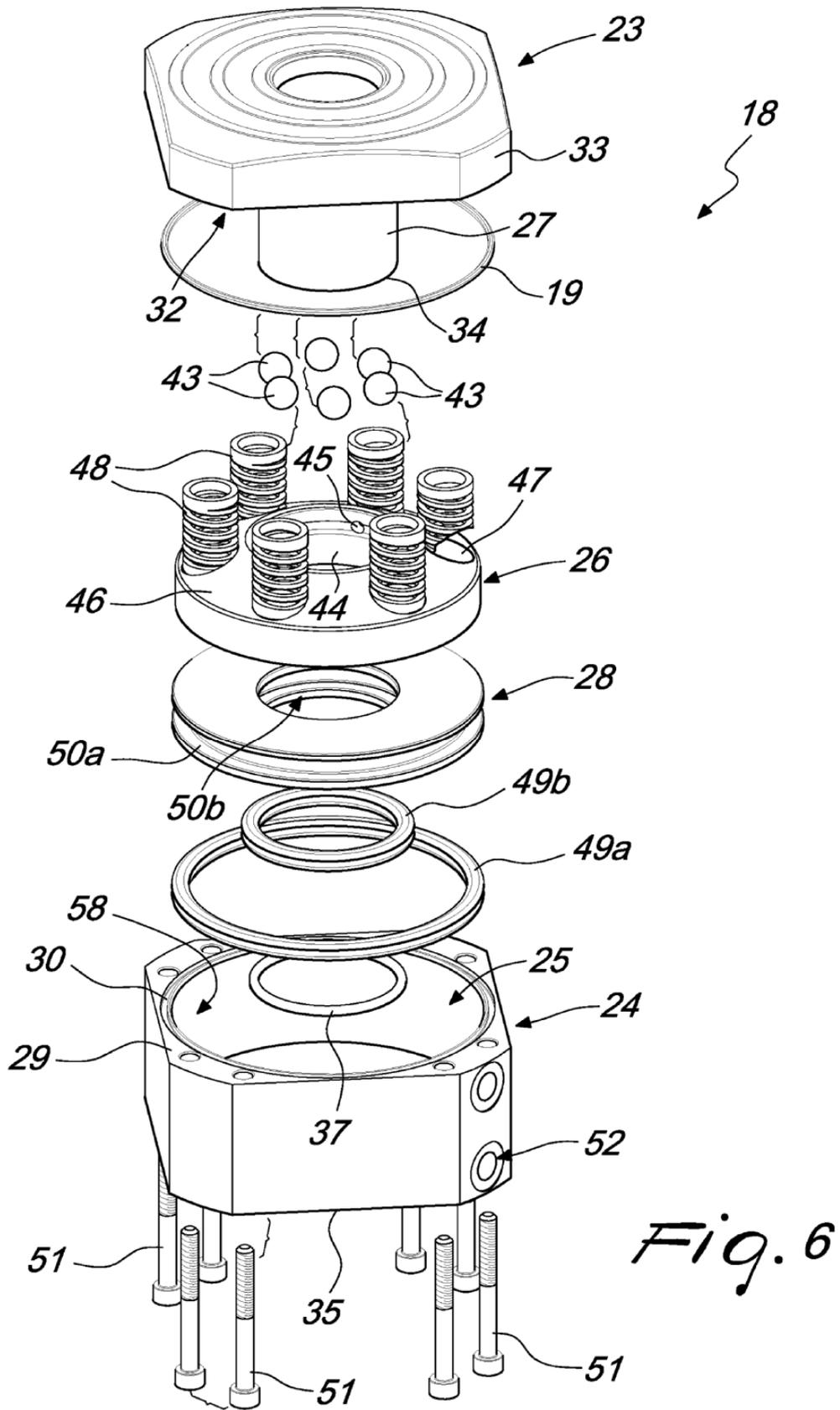


Fig. 6

