

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 749 648**

51 Int. Cl.:

E04B 1/41 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.05.2012 E 12168118 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.08.2019 EP 2525006**

54 Título: **Conjunto de anclaje y dispositivo de fijación para dicho conjunto de anclaje**

30 Prioridad:

16.05.2011 NL 2006790

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

23.03.2020

73 Titular/es:

**SILICON HOLDING B.V. (100.0%)
Sportlaan 99
2566 GN 's-Gravenhage , NL**

72 Inventor/es:

GAROT, WOUTER

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 749 648 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 de anclaje y dispositivo de fijación para dicho conjunto de anclaje

5 De acuerdo con un ejemplo que no forma parte del objeto reivindicado, se describe un conjunto de anclaje para anclar un revestimiento de un material de revestimiento curado aplicado en forma líquida a objetos metálicos, comprendiendo dicho conjunto de anclaje un dispositivo de fijación adaptado para ser soldado a un objeto metálico, cuyo dispositivo de fijación comprende un elemento de soldadura y un elemento de fijación provisto de un orificio pasante, y un elemento de anclaje que puede pasar a través del orificio pasante del dispositivo de fijación.

10 Un conjunto de anclaje conocido comprende una placa rectangular provista de un orificio pasante. El elemento de soldadura está formado por un lado de soldadura de extremo corto alejado del orificio pasante de la placa rectangular. El dispositivo de fijación está formado por una porción de la placa rectangular alrededor del orificio pasante. El elemento de anclaje conocido, cuando se usa, se suelda a un objeto metálico con su lado de soldadura de extremo corto, usando electrodos. Luego, se pasa un elemento de anclaje doblado en forma de barra a través del orificio pasante y se fija en la posición deseada. Una vez que los conjuntos de anclaje necesarios para un anclaje adecuado se han soldado al objeto metálico y los elementos de anclaje se han fijado en su posición, puede tener lugar el vertido del revestimiento, por ejemplo, cemento.

15 Un inconveniente del conjunto de anclaje conocido es el hecho de que soldar las placas rectangulares al objeto metálico y posteriormente fijar el elemento de anclaje en una posición deseada es una operación que requiere mucho tiempo.

20 Por consiguiente, es un objeto de la presente invención, proporcionar un procedimiento para fijar un conjunto de anclaje como se describe en la introducción, que es más fácil de proporcionar sobre un objeto metálico en la posición deseada. La presente invención consigue este objeto porque el elemento de soldadura comprende un perno de soldadura diseñado para ser soldado a un objeto metálico mediante soldadura del perno. Los pernos de soldadura son conocidos por el experto en diversas realizaciones de los mismos. La idea subyacente a la invención es que un perno de soldadura se suelda a un objeto metálico de una manera simple y rápida en uso, por ejemplo, in situ, mediante soldadura del perno. Por lo tanto, se puede unir a un objeto metálico de una manera mucho más simple de lo que es posible con un dispositivo de fijación conocido en forma de una placa rectangular, lo que permite obtener un ahorro de tiempo significativo. Además, los conjuntos de anclaje son más fáciles de manejar, almacenar y transportar a un lugar de trabajo que los conjuntos de anclaje alternativos en los que el elemento de soldadura ya está soldado previamente o soldado a un raíl de anclaje. El objeto de la presente invención se logra así.

30 El modelo de utilidad alemán DE 7606293 U1 describe un anclaje previamente soldado a un raíl de anclaje para unir elementos de construcción al hormigón (para ser) vertido in situ.

La patente de EE. UU. US 6.058.672 describe un anclaje de dos partes, en el que un ojal de conexión está conectado a un manguito provisto de rosca interna de tornillo, que se unirá a una segunda parte del anclaje por medio de un perno.

35 La patente francesa FR 2.054.723 asimismo describe una disposición de anclaje de hormigón, en la cual un dispositivo de fijación se puede atornillar a un pasador roscado. Dicho pasador forma parte integral de una pared.

La solicitud de patente europea EP 0 039 931 describe un tipo de anclaje que tiene una porción de base configurada como una placa, cuyo soporte está previamente soldado a la placa base.

40 El documento DE 203 03 935 U1 describe un conjunto de anclaje y un procedimiento para fijar dicho conjunto de anclaje a un objeto metálico. Sin embargo, la soldadura del perno no se divulga por el documento DE 203 03 935 U1.

45 En una realización preferida de la presente invención, el perno de soldadura tiene una sección transversal sustancialmente constante a lo largo de su longitud. Además, la superficie de soldadura se proporciona preferiblemente en el extremo del elemento de soldadura alejado del elemento de fijación. Por lo tanto, el elemento de fijación tiene una forma que es simple y fácil de manejar.

En una realización preferida de la presente invención, se proporciona aluminio en la superficie de soldadura, promoviendo así el baño de fusión durante la operación de soldadura del perno.

50 Es preferible a ese respecto si dicho aluminio está presente en la superficie de soldadura del perno de soldadura en forma de bola. Tal posición sin pérdidas de la bola facilita el manejo del perno de soldadura durante la operación de soldadura del perno.

Si el elemento de fijación es al menos sustancialmente plano, con el orificio pasante que se extiende desde una superficie plana del elemento de fijación hasta una superficie plana opuesta del elemento de fijación, se proporciona un dispositivo de fijación que es fácil de manejar.

Según la invención, el dispositivo de fijación es un conjunto. Por lo tanto, los diversos elementos pueden estar

hechos de diferentes materiales, y los elementos estándar pueden ensamblarse para formar un elemento de fijación deseado.

5 A este respecto, es preferible que el elemento de soldadura o el elemento de fijación comprendan rosca de tornillo externa, y el otro de los dos elementos mencionados comprende la rosca de tornillo interna correspondiente, los dos elementos pueden conectarse entre sí de una manera simple después de realizar la soldadura del perno de soldadura.

En una realización preferida de la presente invención, el elemento de fijación está hecho de acero inoxidable. Esto hace que el elemento de fijación sea adecuado para aplicaciones en las que la corrosión puede afectar la calidad del conjunto de anclaje. Por la misma razón, el perno de soldadura puede estar chapado en cobre.

10 En una realización preferida de la presente invención, el conjunto de anclaje comprende un elemento de sujeción, por medio del cual el elemento de anclaje se sujeta al dispositivo de fijación en uso. De este modo, el elemento de anclaje se puede fijar fácilmente en una posición deseada.

15 Es preferible a ese respecto si el dispositivo de fijación comprende una primera porción de superficie de acoplamiento y el elemento de sujeción comprende una segunda superficie de acoplamiento correspondiente. El elemento de anclaje se puede sujetar así entre el dispositivo de fijación y el elemento de sujeción.

La presente invención se refiere a un procedimiento para fijar conjuntos de anclaje que comprende un dispositivo de fijación a un objeto metálico, de acuerdo con la reivindicación 1.

La presente invención se explicará ahora con más detalle con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un conjunto de anclaje;

20 La figura 2a es una vista en perspectiva de un dispositivo de fijación;

La figura 2b es una vista frontal del dispositivo de fijación de la figura 2a;

La figura 3a es una vista en perspectiva de un elemento de fijación alternativo;

La figura 3b es una vista frontal del elemento de fijación de la figura 3a;

La figura 4 es una vista en perspectiva de un elemento de sujeción del conjunto de anclaje de la figura 1;

25 La figura 5 es una vista en perspectiva de un objeto metálico con conjuntos de anclaje durante varias etapas de montaje; y

La figura 6 es una vista en perspectiva de un objeto metálico con un conjunto de anclaje alternativo durante varias etapas de montaje.

30 La figura 1 muestra una vista lateral en perspectiva de un conjunto 1 de anclaje. El conjunto 1 de anclaje comprende un dispositivo 2 de fijación, en el que un elemento 4 de anclaje se sujeta por medio de un elemento de sujeción.

35 Las figuras 2a y 2b muestran una vista en perspectiva y una vista lateral, respectivamente, de un dispositivo 10 de fijación. El dispositivo 10 de fijación es un elemento integral, sustancialmente hecho de acero inoxidable, y comprende un perno 11 de soldadura, una bola 12 de aluminio y un elemento 13 de fijación provisto de un orificio 14 pasante. En ambos lados 15 y en el lado 16 superior, el elemento 13 de fijación está configurado de manera que el elemento de sujeción (no mostrado en las figuras 2a y 2b), tal como el elemento 3 de sujeción que se muestra en la figura 1, pueda sujetarse de manera envolvente en el elemento 13 de fijación de una manera simple pero firme. Las configuraciones específicas de los lados 15 y el lado 16 superior no son relevantes como tales, siempre que esté disponible un elemento de sujeción diseñado correspondientemente.

40 Las figuras 3a, 3b muestran una vista en perspectiva y una vista frontal, respectivamente, de un ejemplo alternativo de un dispositivo 20 de fijación. El dispositivo 20 de fijación está hecho sustancialmente de acero inoxidable y comprende un manguito 21 provisto de rosca interna de tornillo (no mostrada) y un elemento 23 de fijación provisto de un orificio 24 pasante, unos lados 25 y un lado 26 superior, comparable al elemento 13 de fijación de la figura 2. El dispositivo 20 de fijación se puede fijar como tal a un perno de soldadura (no mostrado en las figuras 3a, 3b, pero que forma parte del dispositivo de fijación) provisto de rosca de tornillo externa, como se explicará con más detalle aún con referencia a la figura 6.

45 La figura 4 es una vista en planta superior en perspectiva de un elemento 30 de sujeción comparable al elemento 3 de sujeción de la figura 1. El elemento 30 de sujeción puede estar hecho de material plástico o de un (al menos ligeramente) metal elástico. El elemento 30 de sujeción comprende un elemento 31 central en forma de viga, que está provisto de rebajes 31 en forma de ojo de cerradura en los extremos cortos del mismo. Los brazos de un miembro de anclaje (no mostrado en la figura 4) que tiene una sección transversal circular pueden acomodarse en la parte 33 circular de los rebajes 32 en forma de ojo de cerradura. Los brazos (no mostrados) pueden guiarse a las

partes 33 circulares a través de superficies 34 de guía de los rebajes 32 en forma de ojo de cerradura. El rebaje 32 en forma de ojo de cerradura se estrecha en la ubicación de la transición entre las superficies 34 de guía y las partes 33 circulares de los rebajes. Cuando se coloca el elemento 30 de sujeción, rodeando parcialmente un elemento de anclaje, las superficies 34 de guía son separadas por los brazos del elemento de anclaje. Después de pasar las superficies de guía, se sujeta un brazo de un elemento de anclaje en el rebaje 33 circular en el que las superficies de guía eventualmente volverán elásticamente a su posición original. Una situación comparable se muestra en la figura 1. Dos alas 35 a cada lado del elemento 31 central en forma de viga se colocan y se sujetan alrededor de los lados (comparables a los lados 25, 35 de los dispositivos 10 y 20 de fijación, respectivamente) en uso.

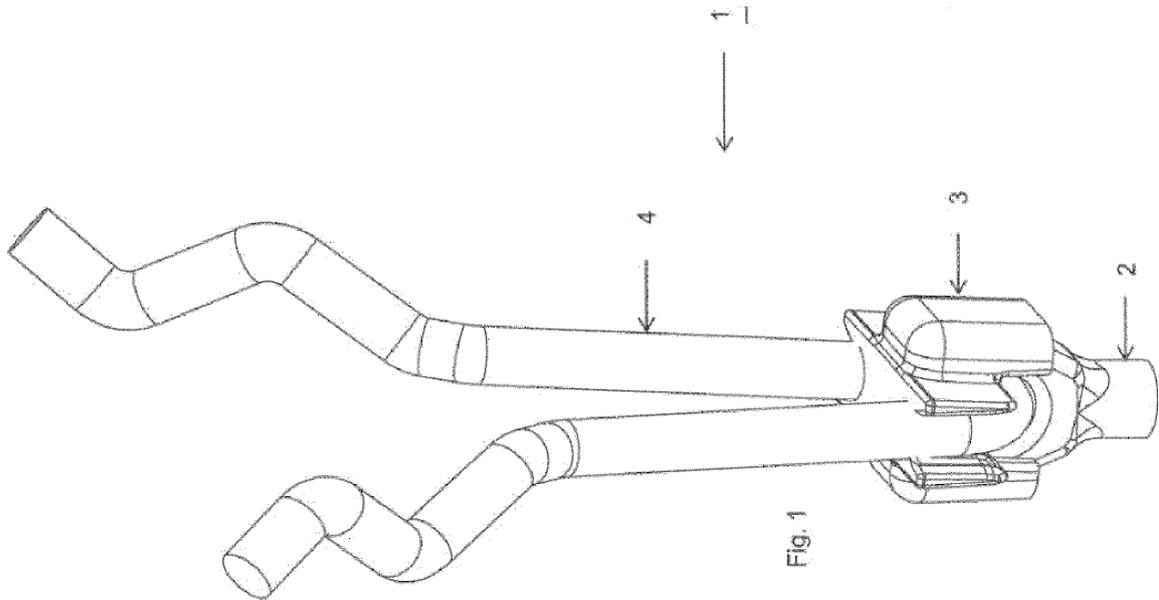
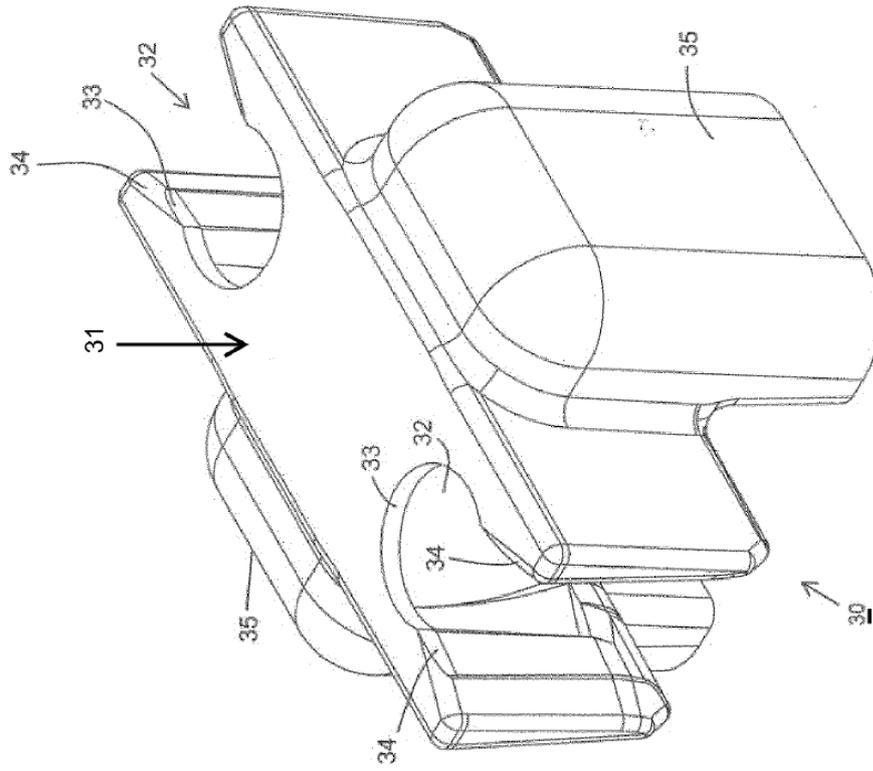
La figura 5 muestra una parte de un objeto 40 metálico con elementos de anclaje previstos en el objeto 40 metálico durante varias etapas de fijación. El objeto 40 metálico puede ser una pared de acero inoxidable, contra la cual se debe verter cemento y dejar que cure. En el lado izquierdo del objeto 40 metálico, un dispositivo 10 de fijación provisto de un perno 11 de soldadura se suelda con perno al objeto 40 metálico. El segundo dispositivo 10b de fijación tiene un elemento 4 de anclaje insertado en el orificio 14 pasante del mismo. El dispositivo 10c de fijación tiene un elemento 4 de anclaje sujeto sobre el mismo por medio del elemento 30 de sujeción. Una vez que se proporcionan suficientes conjuntos 1 de anclaje en la condición completamente ensamblada como se muestra para el dispositivo 10c de fijación, se puede verter cemento sobre el objeto 40 metálico.

La Figura 6, para concluir, muestra una parte de un objeto 50 metálico con conjuntos de anclaje provistos de un dispositivo 20 de fijación provisto sobre el mismo durante varias etapas de ensamblaje. En el lado izquierdo de la figura 6, un perno 27a de soldadura provisto de rosca 28 externa está soldado al objeto 50 metálico. Además, se coloca un bloque 29 de aislamiento sobre los pernos 22 de soldadura de tal manera que la rosca del tornillo 28 esté libre en todo momento. Se coloca un anillo 19 sobre la rosca externa del tornillo 28b del perno 27b de soldadura. Un dispositivo 20c de fijación provisto de rosca interna se coloca sobre la rosca externa del perno 27c de soldadura. Se inserta un elemento 4 de anclaje en el orificio 24 pasante del dispositivo 20d de fijación. Se coloca un elemento 30 de sujeción sobre el elemento 4 de anclaje y el dispositivo 20e de fijación.

Solo algunos ejemplos de conjuntos de anclaje y dispositivos de fijación se muestran y describen en los dibujos adjuntos y la descripción anterior. Sin embargo, se entenderá que muchas variantes, que pueden ser obvias para los expertos en la materia, son concebibles dentro del alcance de la presente invención, que se define en las reivindicaciones adjuntas. Por lo tanto, pueden usarse diversos materiales adecuados para los diversos elementos. De hecho, el término "perno de soldadura" como se usa en el presente documento se entiende que significa un elemento en forma de vástago adecuado para ser soldado a un objeto metálico con su superficie de extremo corto. La separación entre un perno de soldadura y el dispositivo de fijación puede proporcionarse en una posición diferente, usando medios de fijación diferentes, que la posición y los medios de fijación mostrados y descritos en el presente documento. Se pueden usar varias formas de elementos de anclaje, por supuesto, dependiendo del uso y/o los requisitos del usuario. Además, los diversos elementos pueden conectarse entre sí de varias maneras. La esencia de la invención es que el dispositivo de fijación se fija a un objeto metálico mediante soldadura del perno.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento para fijar un conjunto (1) de anclaje para anclar un revestimiento de un material de revestimiento curado aplicado en forma líquida a un objeto metálico, comprendiendo dicho procedimiento las etapas de:
- 5 0) proporcionar dicho conjunto (1) de anclaje, en el que dicho conjunto (1) de anclaje comprende un dispositivo (2, 10, 20) de fijación adaptado para ser soldado a un objeto (40, 50) metálico, cuyo dispositivo (2, 10, 20) de fijación comprende un elemento de soldadura y un elemento (13, 23) de fijación provisto de un orificio (14) pasante y un elemento (4) de anclaje que puede pasar a través del orificio (14) pasante del dispositivo (2, 10, 20) de fijación, en el que el elemento de soldadura comprende un perno (11, 21) de soldadura diseñado para ser soldado a un objeto (40, 50) metálico mediante la soldadura del perno
- 10 1) proporcionar el objeto (40, 50) metálico;
- 2) soldar el dispositivo (10) de fijación al objeto (40, 50) metálico; y
- 3) conectar dicho elemento (4) de anclaje a dicho dispositivo (10) de fijación;
- 15 **caracterizado porque** dicho perno de soldadura se suelda a dicho objeto (40, 50) metálico mediante la soldadura del perno en la etapa 2).
2. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el perno (11, 21) de soldadura tiene una sección transversal sustancialmente constante a lo largo de su longitud.
3. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** la superficie de soldadura se proporciona en el extremo del elemento de soldadura alejado del elemento (13, 23) de fijación.
- 20 4. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado porque** se proporciona aluminio (12) en la superficie de soldadura.
5. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado porque** dicho aluminio (12) está presente en la superficie de soldadura del perno (11) de soldadura en forma de una bola (12).
- 25 6. El procedimiento de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el elemento (13, 23) de fijación es al menos sustancialmente plano, en el que el orificio (14) pasante se extiende desde una superficie plana del elemento (13, 23) de fijación hasta una superficie plana opuesta del elemento (13, 23) de fijación.
7. El procedimiento de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el dispositivo (2, 10, 20) de fijación forma un elemento integral.
- 30 8. El procedimiento de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** el dispositivo (2, 10, 20) de fijación es un elemento ensamblado o al menos que se puede ensamblar.
9. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado porque** el dispositivo (2, 10, 20) de fijación comprende un perno de soldadura y un elemento (13, 23) de fijación conectado o al menos para conectarse al mismo.
- 35 10. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado porque** el perno de soldadura o el elemento (13, 23) de fijación comprende una rosca de tornillo externa, y el otro de dichos dos elementos comprende la rosca de tornillo interna correspondiente.
11. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizado porque** el elemento (13, 23) de fijación es de acero inoxidable.
- 40 12. El procedimiento de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el conjunto de anclaje comprende un elemento (3, 30) de sujeción, por medio del cual el elemento de anclaje se sujeta al dispositivo (2, 10, 20) de fijación en uso.
- 45 13. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 12, **caracterizado porque** el dispositivo (2, 10, 20) de fijación comprende una primera porción de superficie de acoplamiento y el elemento (3, 30) de sujeción comprende una segunda superficie de acoplamiento correspondiente.



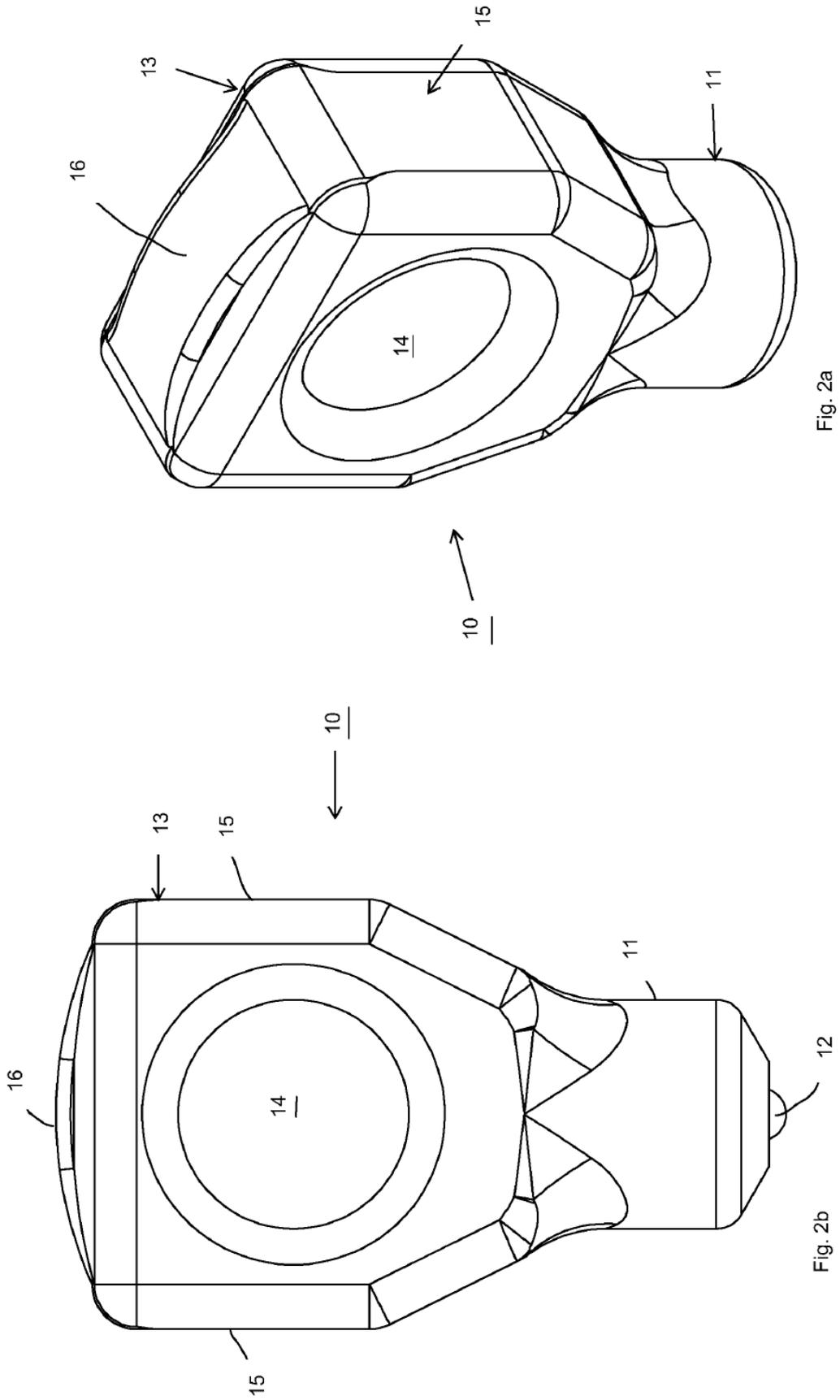


Fig. 2a

Fig. 2b

