

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 589 788**

51 Int. Cl.:

F16D 3/38

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.05.2011** E 11165119 (6)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.08.2016** EP 2385263

54 Título: **Una horquilla de manguito de alta resistencia que tiene superficies de fijación con superficie de desprendimiento mecanizada reducida y un método de producción correspondiente**

30 Prioridad:

06.05.2010 TR 201003605

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

16.11.2016

73 Titular/es:

**TIRSAN KARDAN SANAYI VE TICARET ANONIM SİRKETİ (100.0%)
Organize Sanayi Bölgesi, 1 Kısım Atatürk Caddesi No.7
45030 Manisa, TR**

72 Inventor/es:

**TASAN, KORKUT y
ISIK, EFE**

74 Agente/Representante:

LAZCANO GAINZA, Jesús

ES 2 589 788 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

Una horquilla de manguito de alta resistencia que tiene superficies de fijación con superficie de desprendimiento mecanizada reducida y un método de producción correspondiente

5

Técnica Relacionada

La invención se refiere a superficies de fijación que proporcionan la fijación de la horquilla de manguito al banco de brochado para el proceso de corte de perfiles estriados en la sección interior de la horquilla de manguito del árbol articulado en aplicaciones de árboles articulados.

10

Dicha invención se refiere a las superficies de fijación en donde la horquilla de manguito se sujeta al banco de brochado para el proceso de corte de perfiles estriados en la sección interior de la horquilla de manguito, que comprende elevaciones formadas en las orejetas de dicha horquilla de manguito y las superficies de fijación formadas en estas elevaciones.

15

Técnica anterior

En las solicitudes existentes, el proceso de fijación en el banco se produce con la superficie de fijación dada a la parte del cuerpo. La superficie de fijación está contenida en forma circular en el cuerpo. Debido a que la superficie de fijación en forma circular está cerca del área de operación del sello de la cubierta protectora, cuando la longitud de deslizamiento se mantiene fija, la distancia del eje no puede permanecer por debajo de cierto valor. La longitud de deslizamiento puede definirse como la longitud que el árbol articulado puede extender y acortar mediante el deslizamiento entre sí. Por esta razón, la superficie de fijación en forma circular no puede cumplir el requisito necesario para árboles articulados extremadamente cortos.

20

25

Debido a que la superficie de fijación creada en la parte del cuerpo usada en la técnica anterior necesita ser procesada en forma circular en todo el perímetro, es necesario eliminar grandes cantidades de virutas.

30

En la anterior técnica, el cuerpo de mayor diámetro, que es una pieza no procesada a procesar más lentamente se usa porque el margen de desprendimiento se deja para el propósito de crear una superficie de fijación en el diámetro exterior del cuerpo.

35

También, con respecto a la técnica anterior; el árbol articulado tiene una menor resistencia en la zona del área de fijación porque no existe rosca debajo de las orejetas, la superficie de fijación se crea en el diámetro exterior del cuerpo.

Debido a que el diámetro del área de fijación se reduce por mecanización (con torno) completamente de manera circular en la geometría anterior, este tiene menor resistencia que la parte producida con el nuevo método.

40

45

En la búsqueda de patentes sobre los árboles articulados, se encontraron algunas solicitudes relacionadas con la técnica anterior. Entre estas solicitudes está la solicitud con número TR2006/06222U realizada por la firma Tirsan KARDAN SAN. VE TIC. A. S. el 07.11.2006. Esa solicitud se refiere a la horquilla de brida del árbol articulado que comprende superficies mecanizadas que tienen grandes superficies con estructura circular, las superficies externas de la orejeta también en una estructura amplia y circular, una caja de cojinetes, superficies de escaneo de orejetas espaciadas más ampliamente situadas en el lado de dicha caja de cojinetes y los bordes afilados, haciéndose mención de una aplicación de una horquilla de brida que comprende la línea de destello en donde se consigue al menos una protusión que tiene menos superficie mecanizada, menos virutas, menos tiempo de mecanizado.

50

La solicitud número JP200107406 puede evaluarse en el mismo campo con la solicitud presentada con la invención. La invención presentada con esta solicitud implica, de manera similar, el proceso de producción de la horquilla de manguito (11).

55

60

La horquilla de manguito (11); describe el corte de perfiles estriados (12) en una pieza cilíndrica mediante el brochado o un método similar, que conecta esta pieza que tiene perfiles estriados (12) a otra pieza que tiene orejeta, mediante soldadura o un método similar. La horquilla de manguito (11) que se crea con este método, aunque puede producirse fácilmente en dos piezas, la unión de dos piezas con métodos como la soldadura crea dificultad. Debido a que la pieza brochada y la pieza que tiene orejeta (13) se unen con métodos de soldadura, el sello de la cubierta protectora (19) puede acercarse al centro del cojinete de araña en una forma de estar al menos en el otro lado del área de soldadura, en esta técnica el diámetro de la superficie de fijación (15) no puede ser tan pequeño como la horquilla de manguito (11) que es el objeto de la invención. El sello de la cubierta protectora (19) puede funcionar a través de un diámetro fijado, el área de soldadura crea un obstáculo en contra de esta operación.

65

Una aplicación similar a protusiones en el área de la orejeta (13) de la horquilla de manguito (11) presentado con la invención, también se describe con la solicitud con número EP1431604A1. Estas protusiones se crean con el fin de fijar el cojinete de araña a su carcasa, debido a anillos de seguridad ajustados a canales especiales cortados en ella. El sistema presentado con la invención no tiene un efecto facilitador sobre el funcionamiento de brochado, y no tiene efecto sobre la reducción del diámetro de la superficie de fijación (15). Las utilidades de la invención descrita se limita con sostenerse a los anillos de seguridad que fijan el cojinete de araña

Descripción de la invención

5 El objeto de la invención es, cortar perfiles en forma de estría para la parte interior del árbol articulado deslizante en las aplicaciones de árboles articulados, para crear la superficie delantera (área plana) necesaria como referencia para conectar el árbol al banco de mecanización deseado para obtenerse como árboles articulados muy cortos.

10 Un propósito de la invención es eliminar posibles efectos negativos que pueden ocurrir en el sello de la cubierta protectora mediante la formación del sello de la superficie delantera, que se desea que esté en el perímetro exterior, en un área más allá del área de operación del sello de la cubierta protectora de la superficie delantera.

Otro propósito de la invención es proporcionar mecanización en menor cantidad porque sólo el procesamiento de la parte baja de las orejetas cuando la superficie delantera se crea debajo de la orejeta.

15 Otro propósito de la invención es proporcionar el uso de una pieza procesable bruta de menor escala, debido a que la invención elimina el requisito de dejar el margen de desprendimiento (mecanización) en el diámetro exterior del árbol. Por lo tanto, el proceso puede realizarse con una pieza bruta (sin procesar), más ligera.

20 Un propósito adicional de la invención por el contrario consiste en obtener valores más altos de resistencia y rigidez en las áreas mecanizadas del árbol articulado procesado.

25 Para cumplir con los objetivos mencionados anteriormente, la invención se refiere a las superficies de fijación para cortar los perfiles estriados, en la parte interior de la horquilla de manguito, en donde la horquilla de manguito se fija al banco de brochado, y se realizan las elevaciones creadas en las orejetas de dicha horquilla de manguito y las superficies de fijación en estas elevaciones.

Las Figuras que ayudarán a entender la invención

30 La Figura 1 es una vista frontal y en perspectiva, en el sistema del árbol articulado, de la horquilla de manguito de acuerdo con la invención, que tiene una superficie de fijación colocada debajo de la orejeta.

La Figura 2 es una vista de ejemplo de la horquilla de manguito de acuerdo con la invención, para el uso de una horquilla de manguito.

35 La Figura 3 son las vistas de la horquilla de manguito usado en la técnica anterior, en donde la superficie de fijación no está todavía en forma de creación, procesamiento.

40 La Figura 4 son las vistas de la horquilla de manguito usado en la técnica anterior, en donde la superficie de fijación colocada debajo de la orejeta no está todavía en forma de creación, procesamiento.

La Figura 5 son las vistas de la horquilla de manguito usado en la técnica anterior, en donde la superficie de fijación está en forma de creación, procesamiento (mecanizada).

45 La Figura 6 son las vistas de la horquilla de manguito usado en la técnica anterior, en donde la superficie de fijación colocada debajo de la orejeta está en forma de creación, procesamiento (mecanizada).

Números de los componentes

50 10. Árbol articulado

11. Horquilla de manguito

12. Perfiles estriados

55 13. Orejeta

14. Elevación

60 15. Superficie de fijación

16. Superficie totalmente circunferencial

17. Superficie de fijación circular

65 18. Árbol de horquilla

19. Sello de la cubierta protectora

20. Horquilla de brida

5 Descripción detallada de la invención

10 En la Figura 1, se ilustra una vista frontal y en perspectiva del árbol deslizante de acuerdo con la invención, que tiene superficie de fijación (15) colocada bajo la orejeta, en el sistema del árbol articulado. La horquilla de manguito (11) forma la pieza deslizante hembra; el árbol de horquilla (18) forma la pieza deslizante macho. En la Figura 2, por otra parte, se ilustra una vista bidimensional del árbol articulado completo (10), en forma transversal semiparcial.

15 En la Figura 3, se ilustran vistas detalladas lateral, superior, en perspectiva y parcial de la horquilla de manguito (11) usado actualmente en la técnica anterior. Como se observa en la Figura 5, la superficie de fijación (17) de la horquilla de manguito (11) usado en la técnica anterior se forma en la superficie totalmente circunferencial (16) y se obtiene una superficie de fijación circular (17). Se observa la forma circular de la superficie de fijación (17) en el cuerpo, el casco está en la superficie totalmente circunferencial (16). (Ver la Figura 3). Debido a que la superficie de fijación (17) en forma circular está cerca del área de funcionamiento del sello de la cubierta protectora (19) que se observa en la Figura 2, la distancia del eje no permanece por debajo de un cierto valor cuando la longitud de deslizamiento se mantiene fija. Por lo tanto, la superficie de fijación en forma circular no puede cumplir con el requisito necesario en el árbol articulado muy pequeño. Al mismo tiempo, se produce tanto una pérdida de tiempo en la mecanización como también se eliminan cantidades excesivas de viruta debida a que la viruta se elimina de toda la superficie perimetral. Un aspecto negativo adicional de esta por otra parte es que conduce a la reducción en la resistencia del árbol articulado (10). Por ejemplo, la pieza es más pesada, porque se sabe que la viruta se eliminará a través de la horquilla de manguito (11) que tiene una parte bruta sin procesar en la Figura 3 en la técnica anterior. En la Figura 5 por otro lado hay una vista de la estructura, en donde las virutas se eliminan con un ángulo de 360 grados desde la superficie totalmente circunferencial (16) de la horquilla de manguito (11) que pertenece a la técnica anterior y se obtiene una superficie de fijación circular (17).

20 En la Figura 6, a diferencia de la técnica anterior, las superficies de fijación (15) se han creado con un ángulo de arco de 360 ° al igual que la distancia j de la orejeta (13) con un ángulo de arco de 90° a 150°, sin tener que eliminar virutas con un ángulo de arco de 360° de la superficie totalmente circunferencial (16) de dicha horquilla de manguito (11). En la Figura 4, se ilustra una vista de la pieza bruta sin procesar que es el objeto de la invención, que es, la horquilla de manguito (11). Para crear las superficies de fijación (15), las elevaciones (14) vistas en la Figura 4 se crean en ambas orejetas (13). El propósito de la creación de las elevaciones (14) por otro lado, es fijar la horquilla de manguito (11) al banco de brochado mediante la toma de referencia, y ser capaz de crear los perfiles estriados (12) vistos en la Figura 6. La fijación de superficies (15) creadas en las elevaciones (14) tienen una distancia más corta de eliminación de viruta, debido a que las superficies de fijación (15) no son completamente circulares, en comparación con las superficies de fijación usadas en la técnica anterior. Debido a que la superficie de fijación (15) está lejos de la superficie totalmente circunferencial (16), aún está cerca del área de la orejeta (13), esta proporciona la creación del sello de la cubierta protectora (19) en un área más allá de la área de funcionamiento, y elimina, además, las situaciones negativas que pueden surgir en el sello (19). En conclusión, el sello de la cubierta protectora (19) puede estar más cerca del centro de la araña posicionada entre las orejetas. Al mismo tiempo, el procesamiento se lleva a cabo con una parte bruta (sin procesar) más ligera, además, se obtiene una horquilla de manguito (11) que tiene una alta resistencia y rigidez. (Para una vista en primer plano de la superficie de fijación (15), ver detalle a).

45

Reivindicaciones

- 5 1. Horquilla de manguito (11) que comprende superficies de fijación (15) que proporcionan la fijación de la horquilla de manguito (11) al banco de brochado para el proceso de corte de perfiles estriados (12) en la sección interior de la horquilla de manguito (11), caracterizado porque, este comprende elevaciones (14) formadas en las orejetas (13) de dicha horquilla de manguito y las superficies de fijación (15) formadas en estas elevaciones (14).
- 10 2. Una horquilla de manguito de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque, dicha horquilla de manguito (11) comprende superficies de fijación (15) lejos de la superficie totalmente circunferencial (16); sin embargo, tiene una superficie de procesamiento igual que la distancia (j) de la orejeta (13).
- 15 3. Método de producción de una horquilla de manguito (11) que comprende superficies de fijación (15) para la fijación de la horquilla de manguito (11) a un banco de brochado para el proceso de corte de perfiles estriados (12) en la parte interior de la horquilla de manguito (11), caracterizado porque, las superficies de fijación (15) se crean con un ángulo de arco de 90° a 150° igual que la distancia (j) sobre las orejetas (13), sin tener que eliminar virutas de forma circular totalmente con un ángulo de arco de 360° desde la superficie completamente circular (16) de dicha horquilla de manguito (11).
- 20 4. Método de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque, las superficies de fijación (15) desarrolladas en forma de un arco se crean en el lugar en donde termina la superficie totalmente circunferencial (16) de la horquilla de manguito (11) y comienzan las orejetas (13).

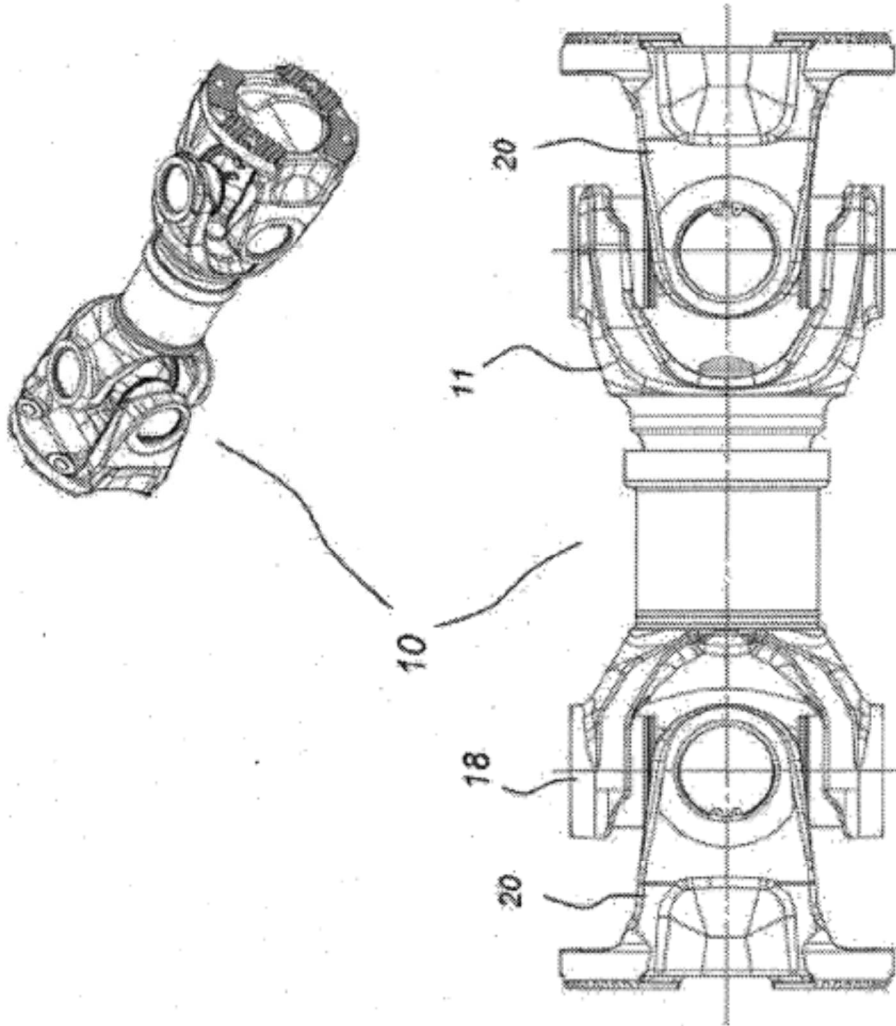


Figura-1

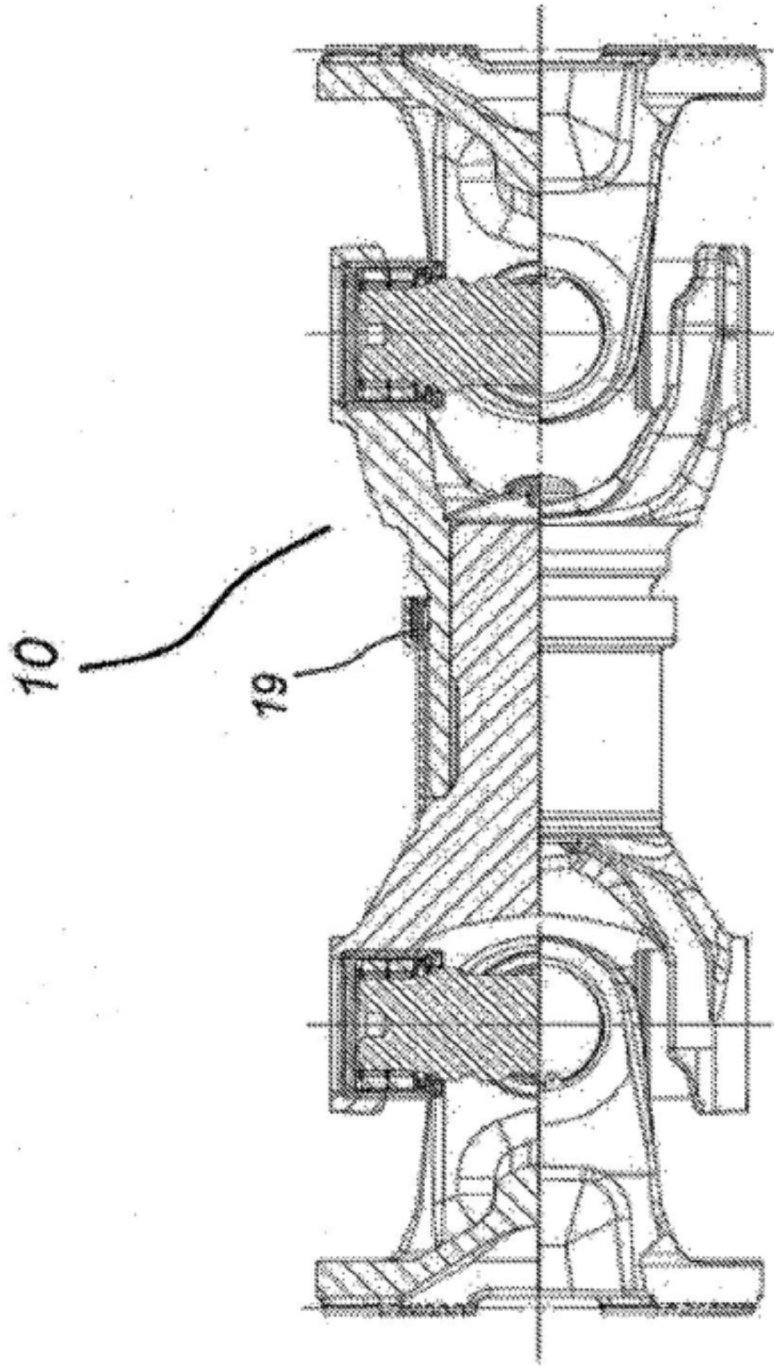
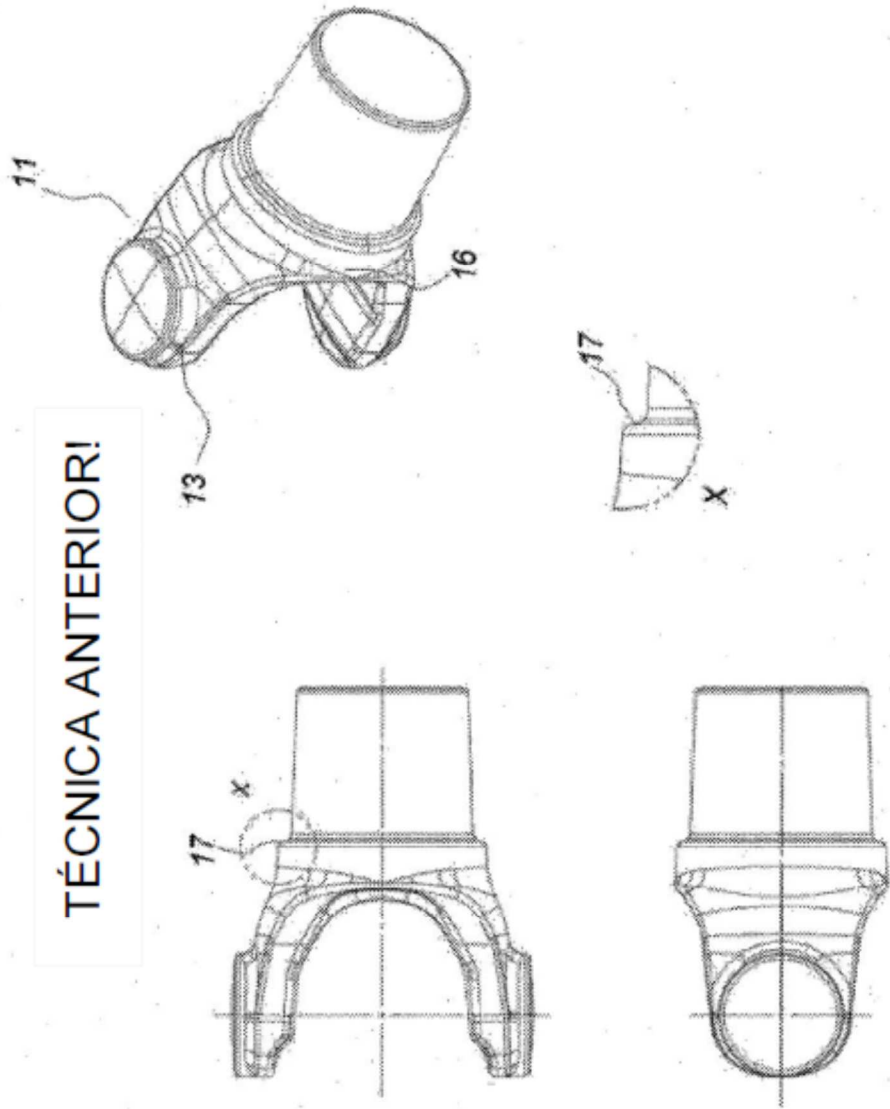


Figura-2



TÉCNICA ANTERIOR!

Figura-3

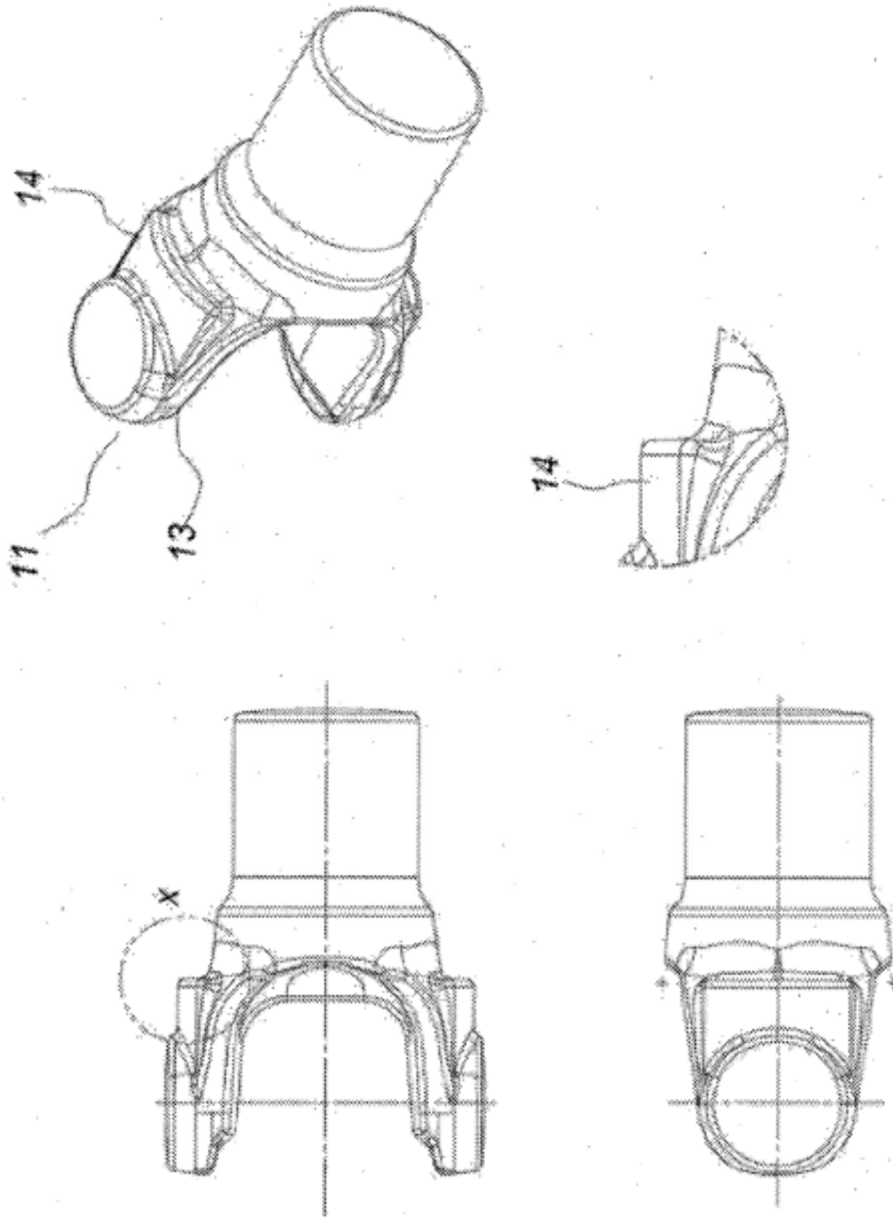


Figura-4

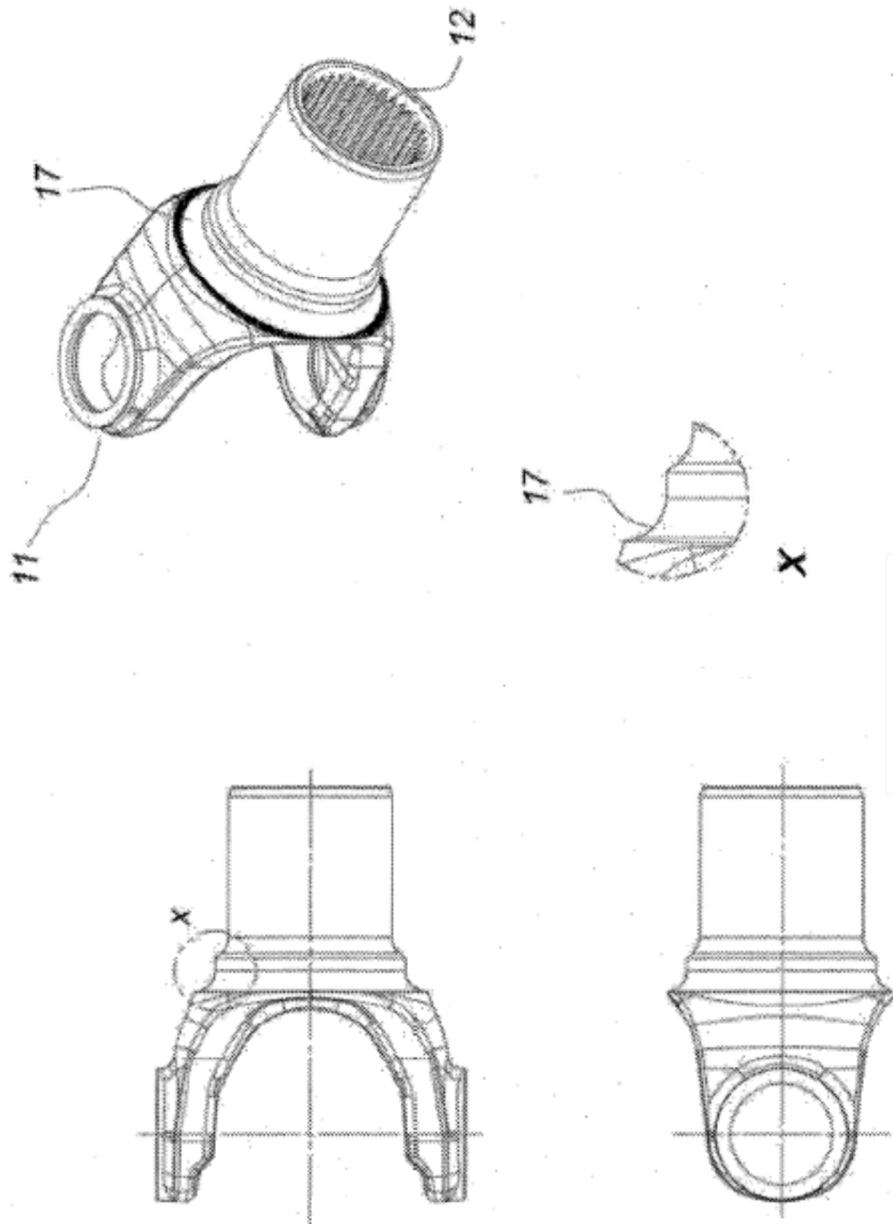


Figura-5

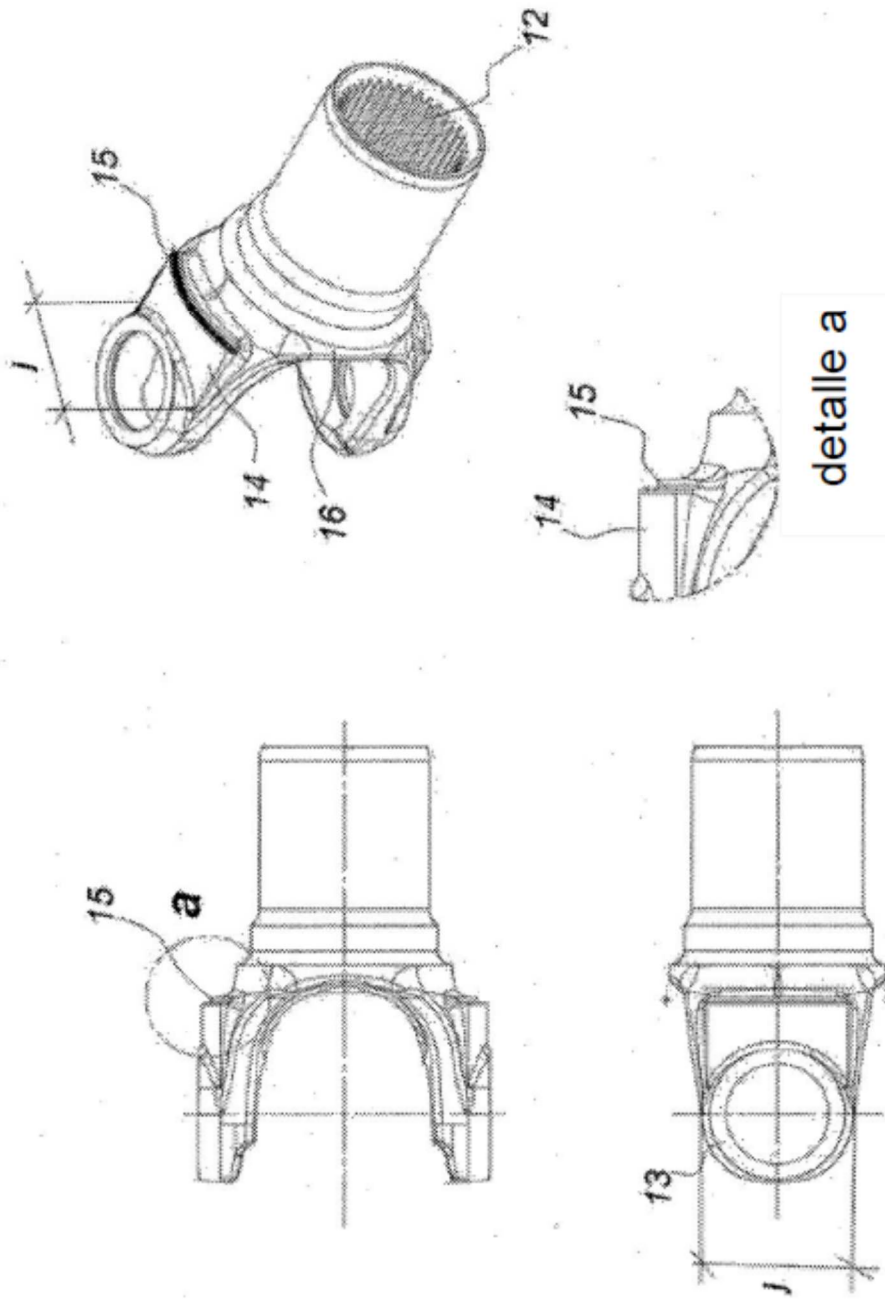


Figura-6