

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 680 929**

51 Int. Cl.:

B66C 23/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.05.2014** **E 14169678 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.05.2018** **EP 2947037**

54 Título: **Grúa**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
11.09.2018

73 Titular/es:

EPSILON KRAN GMBH. (100.0%)
Franz-Wolfram-Scherer-Strasse 24
5020 Salzburg, AT

72 Inventor/es:

STEINDL, HANNES

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 680 929 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

Grúa

- 5 La presente invención se refiere a una grúa con las características del preámbulo de la reivindicación 1.
- En el estado actual de la técnica, se conocen muchas soluciones diferentes para la realización del recorrido de la por lo menos una manguera (a continuación también llamado abreviadamente "recorrido de manguera" corto) en la zona de transición de la columna de la grúa a la primera pluma.
- 10 Una solución según el estado actual de la técnica se publica en el documento FR8201499.
- En una primera solución, el recorrido de la manguera tiene lugar entre la columna de la grúa y la primera pluma desde un punto de empalme montado exteriormente en la columna de la grúa a un punto de empalme dispuesto en una cara exterior de la primera pluma.
- 15 En una segunda solución, el punto de empalme se encuentra en la columna de la grúa en la cara de la columna opuesta a la primera pluma. El recorrido de la manguera se lleva a cabo a lo largo de la cara exterior de la columna de la grúa a través de la primera articulación hacia un punto de empalme, que se encuentra en la cara superior de la primera pluma y/o la por lo menos una manguera pasa la primera articulación lateralmente en su zona inferior y discurre luego hacia arriba a un punto de empalme dispuesto en la cara inferior de la primera pluma.
- 20 Esas conducciones de la manguera son problemáticas en la práctica a causa del riesgo del daño de la por lo menos una tubería de manguera, sobre todo en el funcionamiento de la grúa.
- 25 Es misión de la invención reducir el peligro de daño de la por lo menos una manguera en una grúa del género expuesto.
- Se cumple esa misión mediante una grúa con las características de la reivindicación 1.
- 30 La grúa presenta en la invención una columna de grúa dispuesta de modo giratorio alrededor de un eje vertical en un armazón básico y una primera pluma montada de modo pivotante en la columna de la grúa por medio de una primera articulación. Por lo menos una manguera lleva desde un primer punto de empalme en la columna de la grúa a un segundo punto de empalme dentro de una zona de la primera pluma o en ella misma próxima la primera articulación. Gracias a un movimiento pivotante de la pluma respecto de la columna de la grúa, se produce una ampliación o una disminución de la distancia entre el primero y el segundo puntos de empalme. Las secciones que resultan sobranes en la por lo menos una manguera en el caso de un disminución se disponen en el interior de la primera pluma.
- 35 Por el recorrido elegido de la manguera, se obtiene una conducción compacta y rígida de la por lo menos una manguera entre la columna de grúa y la primera pluma.
- 40 Formas de realización ventajosas de la invención se definen en las reivindicaciones subordinadas.
- 45 En la configuración de la grúa como grúa de pluma articulada, se designa con frecuencia a la primera pluma como pluma principal o pluma de elevación y a la segunda pluma, como pluma articulada. La segunda pluma puede llevar una o varias prolongaciones de pluma telescópicas.
- Más ventajas y detalles de la invención se obtienen a base de las figuras y de la descripción correspondiente de las mismas. Además, las figuras muestran:
- 50 La Figura 1, una vista en perspectiva de una grúa según la invención, las Figuras 2a, 2b y 2c, un primer ejemplo de realización de la invención en unas posiciones primera, segunda y tercera de la columna de grúa y de la primera pluma, la Figura 3, un segundo ejemplo de realización de la invención,
- 55 la Figura 4, un tercer ejemplo de realización de la invención, la Figura 5, un cuarto ejemplo de realización de la invención, la Figura 6, un quinto ejemplo de realización de la invención, y la Figura 7, un sexto ejemplo de realización de la invención.
- 60 La figura 1 muestra una grúa 1 con un armazón 2 básico, una columna 3 de grúa, una primera pluma 4, una segunda pluma 5 y una prolongación 6 de pluma apoyada telescópicamente en la segunda pluma 5, que termina en un dispositivo 7 de suspensión de cargas.
- 65 La primera pluma 4 se apoya de modo pivotante en la columna 3 de la grúa por medio de una primera articulación 8. El pivotamiento tiene lugar mediante una primera unidad 10 de pistón y cilindro.

ES 2 680 929 T3

La segunda pluma 5 se apoya de modo pivotante en la primera pluma 4 por medio de una segunda articulación 9. El pivotamiento tiene lugar por medio de una segunda unidad 11 de pistón y cilindro.

5 La columna 3 de la grúa se apoya rotativamente alrededor de un eje vertical en el armazón 2 básico. El armazón 2 básico está montado con frecuencia en un vehículo. Aunque también podría estar instalado estacionariamente.

Los diversos posibles recorridos de manguera según la invención resultan de las figuras siguientes.

10 Un primer ejemplo de realización de la invención se ha representado en la figura 2.

La figura 2a muestra la grúa 1 mostrada en la figura 1 en una representación detallada en sección de la zona de la columna 3 de la grúa y de la primera pluma 4.

15 Una manguera 12 (que en este caso y en los siguientes ejemplos de realización se muestra en representación de varias mangueras, normalmente no bastaría una única manguera) discurre entre un primer punto 13 de empalme en la columna 3 de la grúa y un segundo punto 14 de empalme en la primera pluma 4. Tuberías 15 salen de los puntos 13, 14 de empalme.

20 La manguera 12 entra a través de un orificio 18 en la primera pluma 4.

El segundo punto 15 de empalme se encuentra por debajo de un orificio 16 de servicio de la primera pluma situado en la primera pluma 4, que permite un agarre sencillo y rápido al segundo punto 14 de empalme, y que está cubierto habitualmente por una tapa 18 dispuesta liberablemente en la primera pluma 4.

25 La posición de la primera pluma 4, representada en la figura 2a, pivotante con respecto a la columna 3 de la grúa se encuentra entre la posición de estacionamiento de la primera pluma 4 en la columna 3 de la grúa, representada en la figura 2c, y la posición representada en la figura 2b, en la que la primera pluma 4 está orientada de modo sensiblemente vertical.

30 En la posición representada en la figura 2b, la distancia entre los puntos 13, 14 de empalme primero y segundo es máxima, en la de la figura 2c, es mínima. En la figura 2a, esa distancia queda entre dichos valores extremos.

35 Por medio de una reducción de la distancia entre los puntos 13, 14 de empalme primero y segundo, resulta sobrantes secciones de la manguera 12. Esas secciones, que forman un lazo o un abombamiento con un radio mayor que el radio de flexión menor de la manguera 12, se disponen según la invención en la primera pluma 4 (compárese con la figura 2c).

40 Para aumentar la duración de la manguera 12, puede disponerse en la primera pluma 4 un rodamiento 17 o una sección deslizante.

En el ejemplo de realización de la figura 3, se ha dispuesto el segundo punto 14 de empalme en la primera pluma 4 y, con ello, fuera del mismo y precisamente en la zona del orificio 16.

45 En el ejemplo de realización de la figura 4, el segundo punto 14 de empalme se encuentra más alejado del orificio 16 de servicio en el interior de la primera pluma 4 y precisamente en la zona de la cara superior de la primera pluma 4.

50 En el ejemplo de realización de la figura 5, el segundo punto 14 de empalme se encuentra tal como en la figura 4 más alejado del orificio 16 de servicio en el interior de la primera pluma 4 y precisamente en la zona de la cara inferior de la primera pluma 4. Eso vale también para el ejemplo de realización de la figura 6.

55 Tal como se ha representado en las figuras 2 a 6, puede disponerse el segundo punto 14 de empalme cerca de la primera articulación 8 dentro de la primer pluma 4 o en ella. La figura 7 muestra que el segundo punto 14 de empalme también puede estar distanciado de la primera articulación 8 dentro de la primer pluma 4 o en ella.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Grúa (1) con una columna (3) de grúa, dispuesta rotativamente alrededor de un eje vertical en un armazón (2) básico, y con una primera pluma (4) montada de modo pivotante en la columna (3) de la grúa por medio de una primera articulación (8), donde por lo menos una manguera (12) conduce desde un primer punto (13) de empalme de la columna (3) de la grúa o del armazón (2) básico a un segundo punto (14) de empalme dentro o adosado a la primera pluma (4), donde se produce por un movimiento pivotante de la pluma (4) con respecto a la columna (3) de la grúa un aumento o disminución de la distancia entre los puntos (13, 14) primero y segundo, y donde las secciones, que resultan sobrantes de la por lo menos una manguera (12) por una disminución de la distancia entre los puntos (13, 14) de empalme primero y segundo, se han dispuesto en el interior de la primera pluma (4), **caracterizada por que** la por lo menos una manguera (12) penetra en la primer pluma (4) a través de una abertura (18) dispuesta en la cara inferior de la primera pluma (4) en las proximidades de la primera articulación (8).
- 10
- 15 2. Grúa (1) según la reivindicación 1, **caracterizada por que** el segundo punto de empalme se ha dispuesto dentro de la primera pluma (4).
3. Grúa (1) según la reivindicación 1, **caracterizada por que** el segundo punto (14) de empalme se ha dispuesto fuera de la primera pluma (4).
- 20 4. Grúa según una de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizada por que** el segundo punto (14) de empalme se ha dispuesto en la primera pluma (4) próximamente a la primera articulación (8).
- 25 5. Grúa (1) según al menos una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada por que** la primera pluma (4) presenta -preferiblemente mediante una tapa (18) obturable- una abertura (16) de servicio, que permite un acceso al segundo punto (14) de empalme.
6. Grúa (1) según por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada por que** se ha dispuesto en la primera pluma (4) un rodamiento (17) o una sección deslizante para la por lo menos una manguera (12).

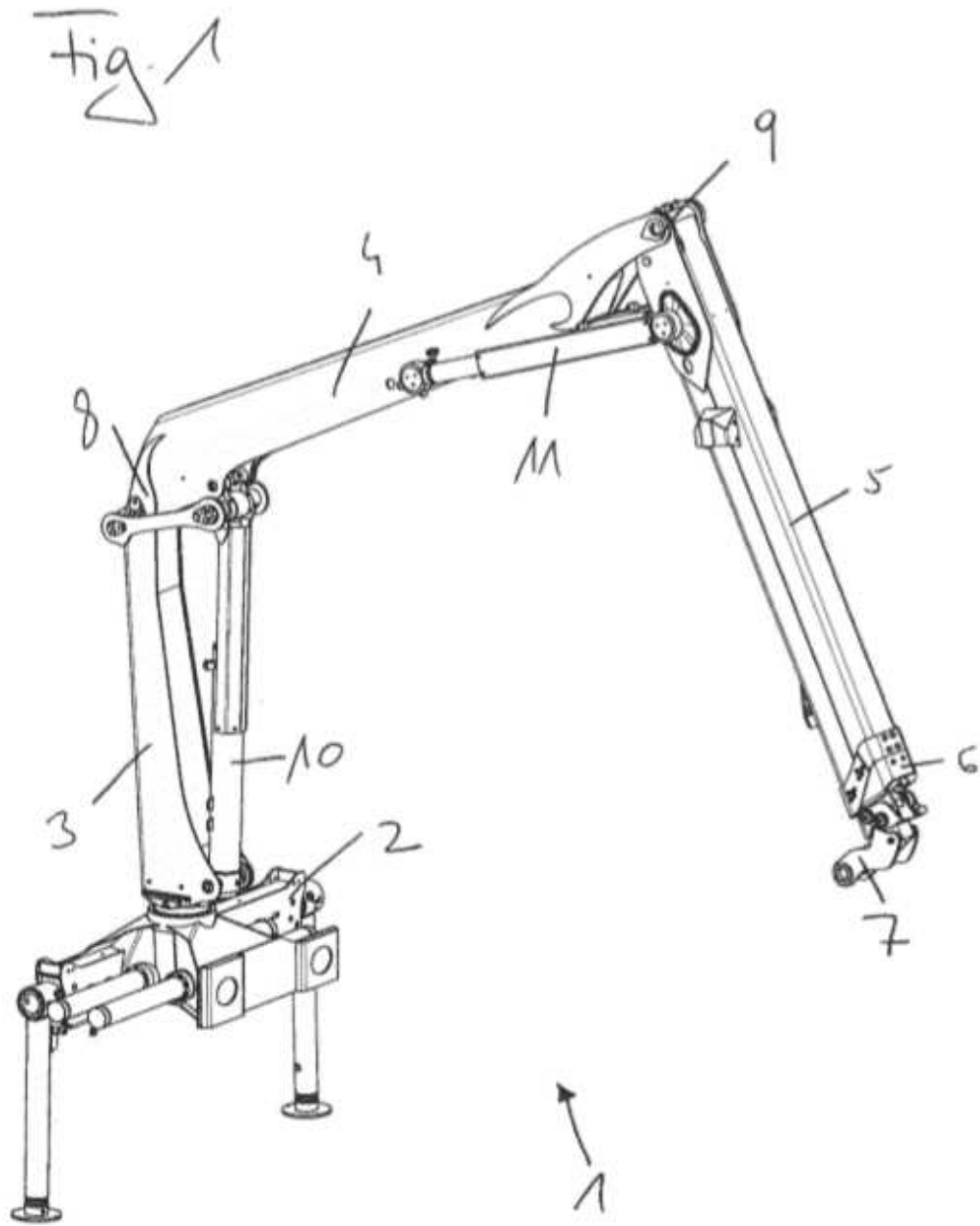
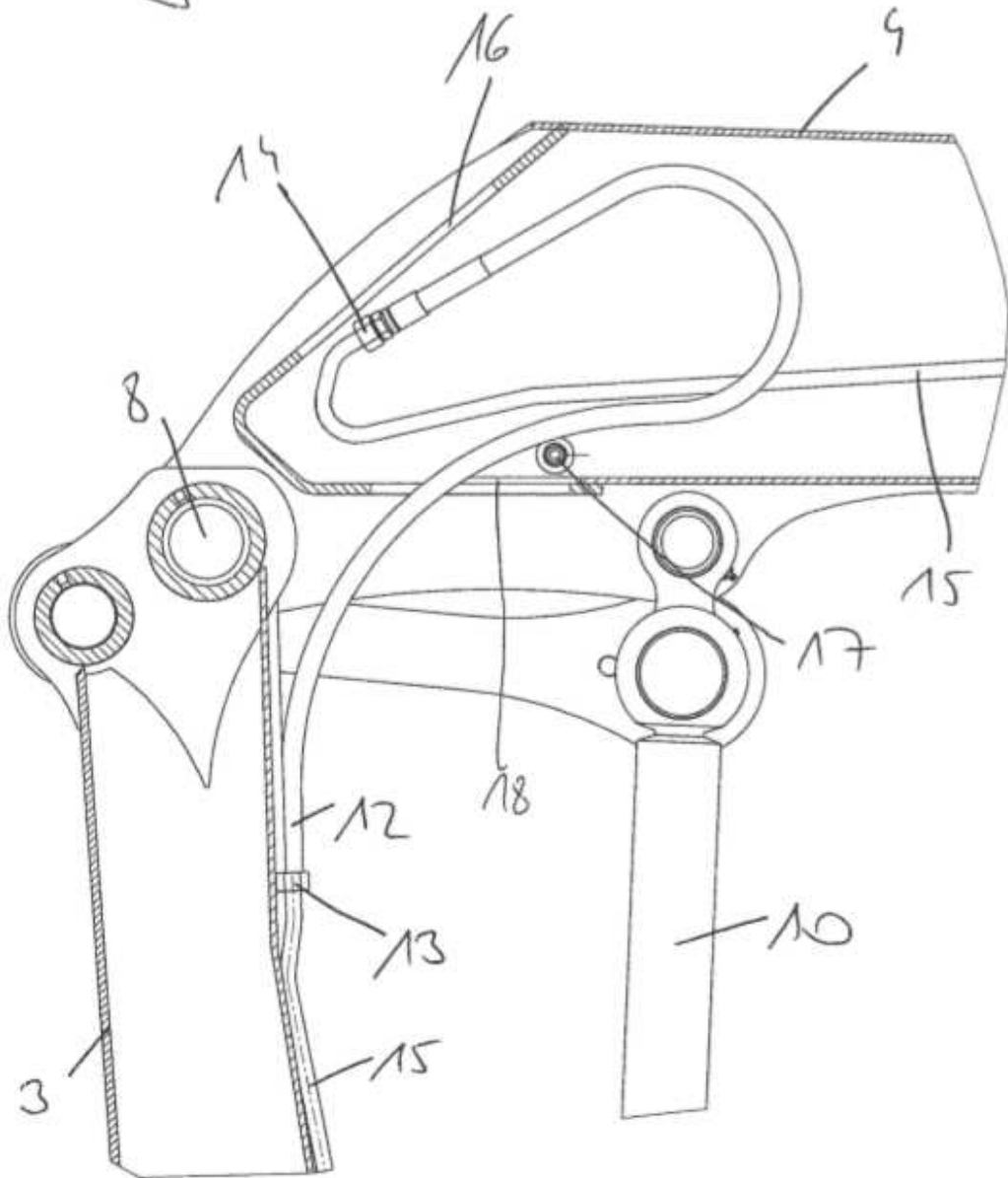


Fig. 2a



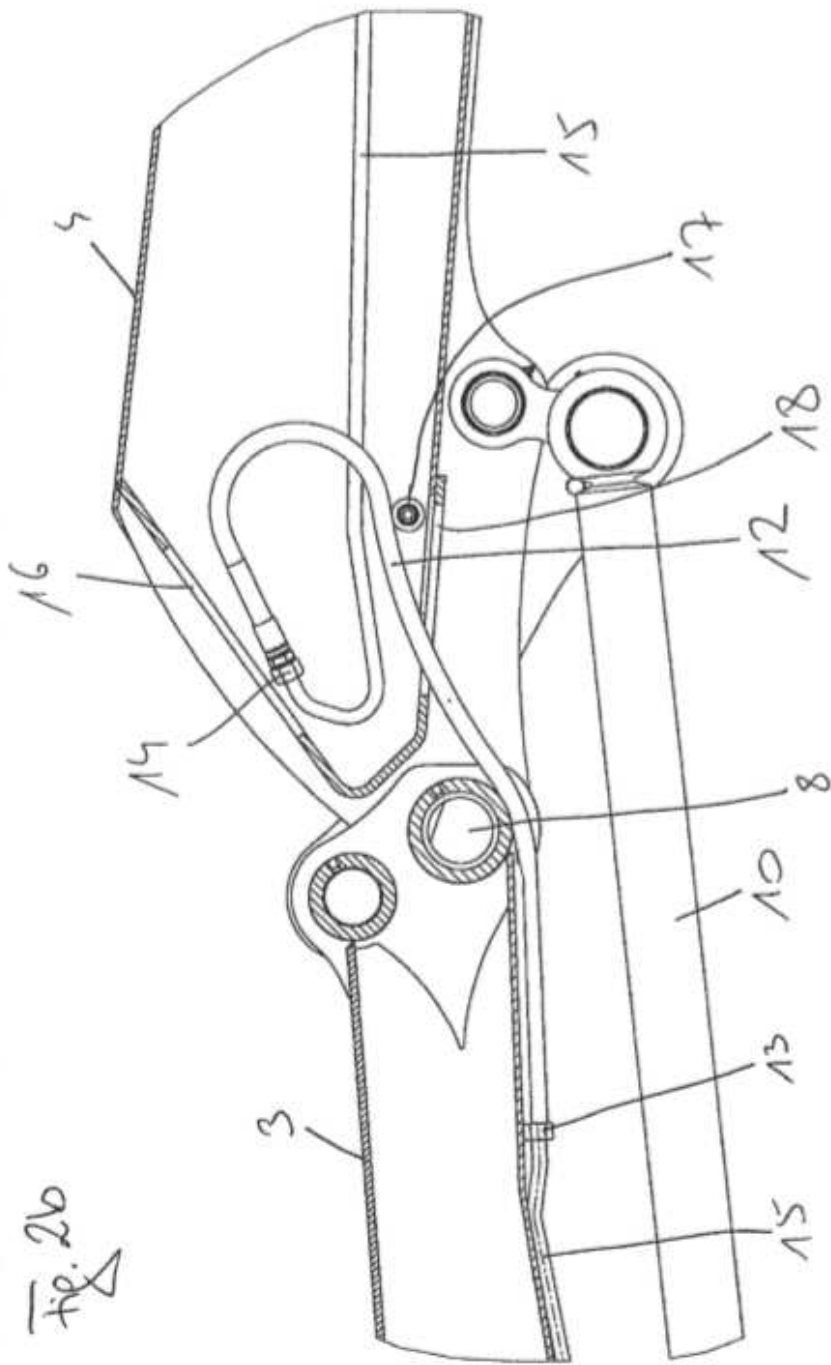


Fig. 2b

Fig. 2c

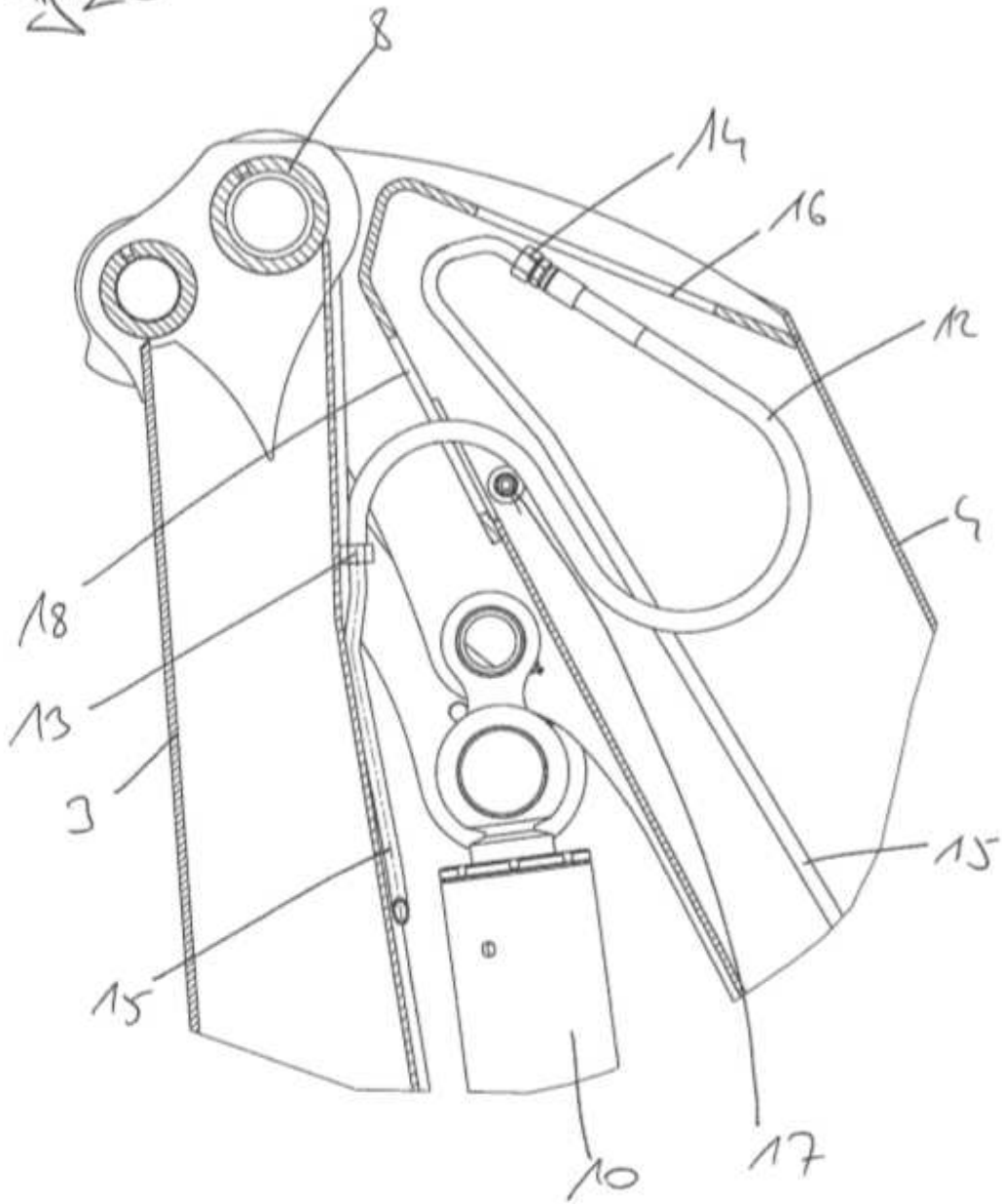


Fig. 3

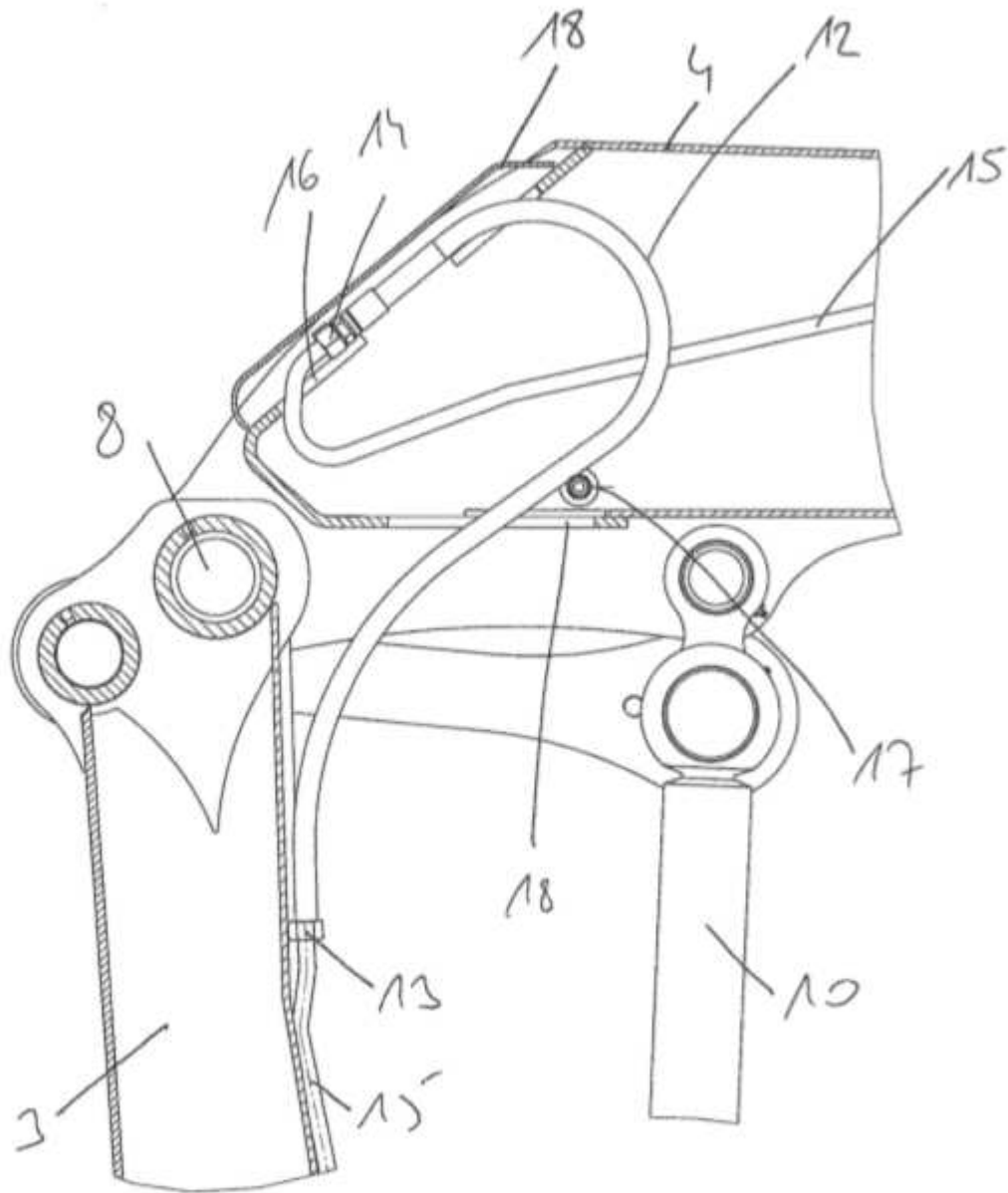


Fig. 4

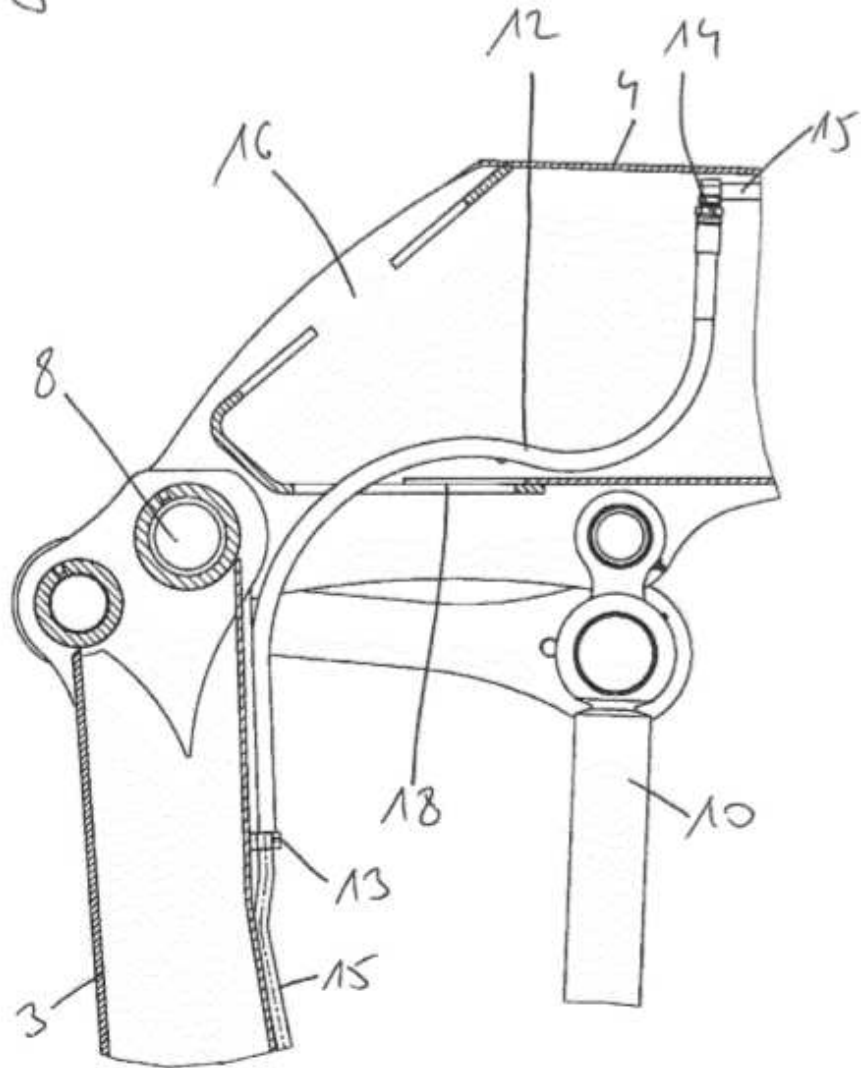


fig 5

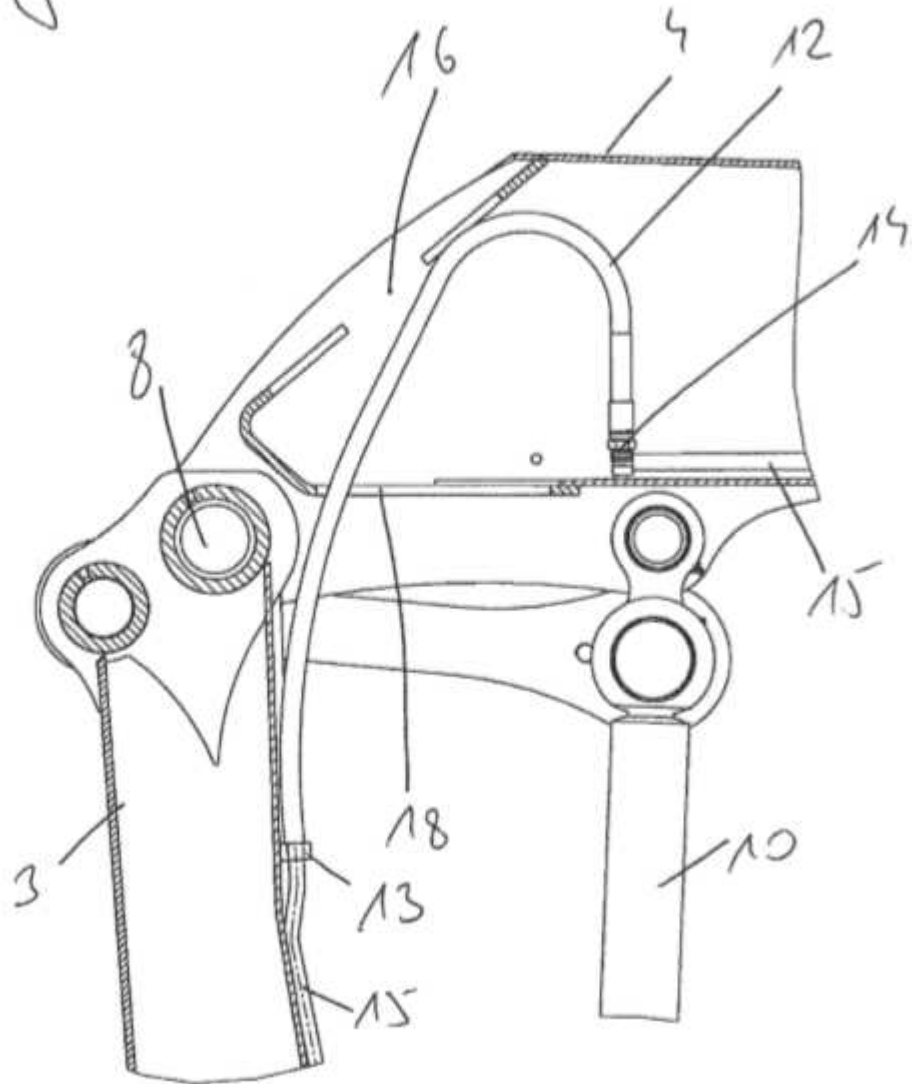


Fig. 6

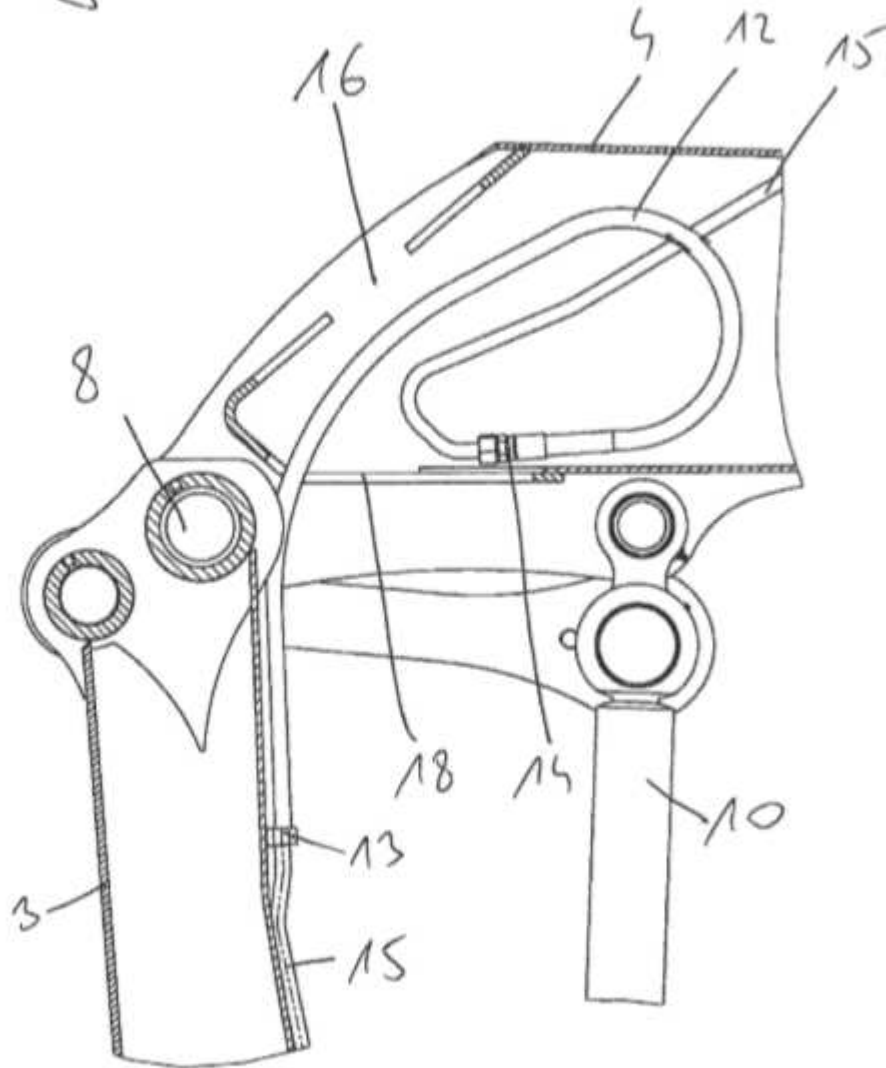


Fig. 7

