



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 311 919**

⑤1 Int. Cl.:
A22B 5/00 (2006.01)
A22C 17/02 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **05026659 .2**
⑨6 Fecha de presentación : **07.12.2005**
⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1702514**
⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **20.09.2006**

⑤4 Título: **Instalación de herramienta para separar partes de animales de matanza.**

③0 Prioridad: **15.03.2005 DE 20 2005 004 098 U**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.02.2009

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.02.2009

⑦3 Titular/es: **SCHMID & WEZEL GmbH & Co.**
Maybachstrasse 2
75429 Maulbronn, DE

⑦2 Inventor/es: **Lay, Norbert**

⑦4 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 311 919 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

Instalación de herramienta para separar partes de animales de matanza.

5 La invención se refiere a una instalación de herramienta para separar partes de animales de matanza, por ejemplo las pezuñas de cerdos sacrificados.

10 Actualmente el proceso citado se produce de tal modo que con las pinzas accionadas neumática- o hidráulicamente, que son guiadas manualmente por una persona manipuladora, se separan en cada caso las pezuñas. Cada proceso de separación debe realizarse por separado. En un entorno frío y húmedo este trabajo es físicamente exigente. A causa de la extrema monotonía se producen constantemente fallos de manipulación y accidentes.

15 También se conocen procesos automáticos del estado de la técnica. Con relación a esto el documento GB 2228858 hace patente un dispositivo para separar patas de un animal de matanza, que presenta dos pinzas cortadoras dispuestas mutuamente en paralelo.

La invención se ha impuesto la tarea de simplificar o automatizar este proceso de separación.

20 La solución de esta tarea se produce por medio de que la instalación de herramienta está configurada como una herramienta que puede ser guiada por un robot y puede conectarse a un robot, por medio de una placa de conexión de robot, y la placa de conexión de robot forma parte de una instalación de soporte fundamentalmente en forma de U y forma un ala de la misma, en donde la otra ala está formada por dos pinzas dispuestas mutuamente en paralelo, y en la que además está prevista en paralelo a las pinzas una placa de guiado, que presenta regiones de corte y aristas de implantación que afluyen a las mismas oblicuamente.

25 En las reivindicaciones subordinadas se definen perfeccionamientos ventajosos de la invención.

30 Por lo tanto, conforme a la invención se crea una herramienta que puede guiarse fácilmente mediante un robot. La disposición paralela de las pinzas hace posible una notable simplificación del procedimiento y una reducción de los tiempos de procesamiento.

A continuación se describe con más detalle un ejemplo de ejecución de la invención con sus perfeccionamientos ventajosos, haciendo referencia a los dibujos adjuntos. Aquí representan:

35 la figura 1 un ejemplo de realización;

la figura 2 un corte a lo largo de la línea II-II en la figura 1;

40 la figura 3 un corte a lo largo de la línea III-III en la figura 1;

la figura 4 una pinza 2 en representación en perspectiva;

la figura 5 una vista lateral de la pinza 2;

45 la figura 6 un corte a lo largo de la línea VI-VI en la figura 5.

50 Como puede verse en la figura 1, dos pinzas 1 y 2 están fijadas en cada caso mediante una tuerca de racor 3, o sobre una placa de apoyo 5 o de forma desmontable. Las placas de apoyo 5 y 6 están dispuestas por ambos lados sobre una placa base 7 y atornilladas a la misma mediante tornillos 8 (véase la figura 3). La placa base 7 está fijada en ángulo recto a una placa de soporte 9 mediante tornillos 10, también de forma desmontable. La placa de soporte 9 (véase también la figura 2) está atornillada por su parte mediante tornillos 16 a una placa de conexión de robot 15. Esta presenta varios taladros escalonados 17, con los que puede atornillarse a la superficie de conexión de un robot (no mostrada). Por lo tanto se obtiene una estructura en principio en forma de U, en donde una de las alas está formada por la placa de soporte 9 y la placa de conexión de robot 15, y la otra ala por las dos pinzas 1 y 2 y la base por la placa base 7. De este modo la herramienta puede ser guiada fácilmente por el robot desde abajo hacia arriba, como es conveniente en el proceso de separación antes citado.

60 La pinza 2 se muestra como unidad en la figura 4. La pinza 1 es idéntica. La pinza 2 presenta dos hojas 20, 21, que pueden bascular alrededor de un perno 23 dispuesto en la carcasa 22 desde la posición mostrada en la figura 4, de tal modo que se cierran y de este modo pueden separar los cascos o las pezuñas de animales de matanza. Las hojas 20 y 21 están dotadas, como puede verse en las figuras 1 y 2, en cada caso en la zona central de taladros 23' correspondientes, con los que están montadas sobre el perno 23. Los extremos inferiores de las dos hojas 20, 21 están unidos con posibilidad de giro mediante pernos 24, 25 a barras articuladas 26, 27 (véanse las figuras 4, 6). Estas barras articuladas están montadas con sus extremos inferiores sobre un perno 29, que atraviesa el extremo superior 30 en forma de horquilla de un vástago de émbolo 35. El movimiento ascendente del vástago de émbolo 35 conduce por lo tanto a un cierre de las dos hojas 20, 21; el movimiento descendente del vástago de émbolo 35 conduce de nuevo a la apertura en la posición mostrada en las figuras 1 y 2.

ES 2 311 919 T3

El vástago de émbolo 35 está atornillado por su extremo inferior a un émbolo 36 (véase la figura 6). En la posición más baja, que se muestra en la figura 6, se asienta el émbolo 36 en un rebajo 37 de la parte de carcasa inferior 22' atornillada a la carcasa 22. El lado inferior del émbolo 36 y el rebajo 37 en la parte de carcasa 22' forman entre sí una cámara de presión 40. A esta cámara de presión 40 puede alimentarse aceite hidráulico a través del conducto 41, el conducto 42 (véase la figura 3) y la pieza de conexión 51. Después el émbolo 36 se mueve hacia arriba.

Si el émbolo 36 se encuentra en su posición más alta, la cámara de presión 45 puede recibir aceite hidráulico, de tal modo que el émbolo 36 se mueve de nuevo hacia abajo. La unión entre la cámara de presión 45 y una pieza de conexión 43 se realiza a través de taladros 46 en el vástago de émbolo 35, la cámara anular 47, el extremo abierto superior de la pieza tubular 48, el conducto 49 y el conducto 50 (véase la figura 3).

Si los animales de matanza, por ejemplo cerdos, están colgados por las patas traseras, las patas delanteras se extienden en cada caso formando un ángulo de unos 45° desde arriba hacia abajo. Por lo tanto con ayuda de la disposición doble de dos pinzas, precisamente las pinzas 1 y 2, pueden separarse al mismo tiempo las dos patas delanteras.

La colocación de las patas delanteras en las regiones de corte 100, 101 entre las hojas 20, 21 de las pinzas 1 ó 2 se realiza mediante una placa de guiado 110 dotada de tres puntas 102, 103, 104, es decir configurada de forma "trifurcada", en la que están previstas las regiones de corte 100, 101 como rebajos. Las dimensiones se han elegido de tal manera que las distancias entre las dos patas delanteras de un animal de matanza se corresponden con la distancia de las cámaras de corte 100, 101 entre sí. Toda la disposición, como puede verse en las figuras 1 y 2, es desplazada después por un robot desde abajo hacia arriba. Las patas delanteras del animal de matanza se colocan en las regiones de corte 100, 100'' mediante las aristas laterales 100', 102' ó 101', 101'' que afluyen de forma convergente a las regiones de corte 100, 101.

REIVINDICACIONES

5 1. Instalación de herramienta para separar partes de animales de matanza, **caracterizada** porque está configurada como una herramienta que puede ser guiada por un robot y puede conectarse a un robot, por medio de una placa de conexión de robot (15), y la placa de conexión de robot (15) forma parte de una instalación de soporte (9) fundamentalmente en forma de U y forma un ala de la misma, en donde la otra ala está formada por dos pinzas (1, 2) dispuestas mutuamente en paralelo, y en la que además está prevista en paralelo a las pinzas (1, 2) una placa de guiado (110), que presenta regiones de corte (100, 101) y aristas de implantación (100', 100'', 101', 101'') que afluyen a las mismas oblicuamente.

10 2. Instalación de herramienta según la reivindicación 1, **caracterizada** porque las pinzas (1, 2) están dispuestas de forma desmontable sobre placas de apoyo (5, 6), y porque el accionamiento de las pinzas (1, 2) se realiza en cada caso mediante un émbolo (36) de una disposición de émbolo/cilindro (30, 35, 36, 37, 40, 45, 47, 48), al que se alimenta un fluido sometido a presión a través de conexiones (43, 51) previstas sobre o en la instalación de herramienta.

15

20

25

30

35

40

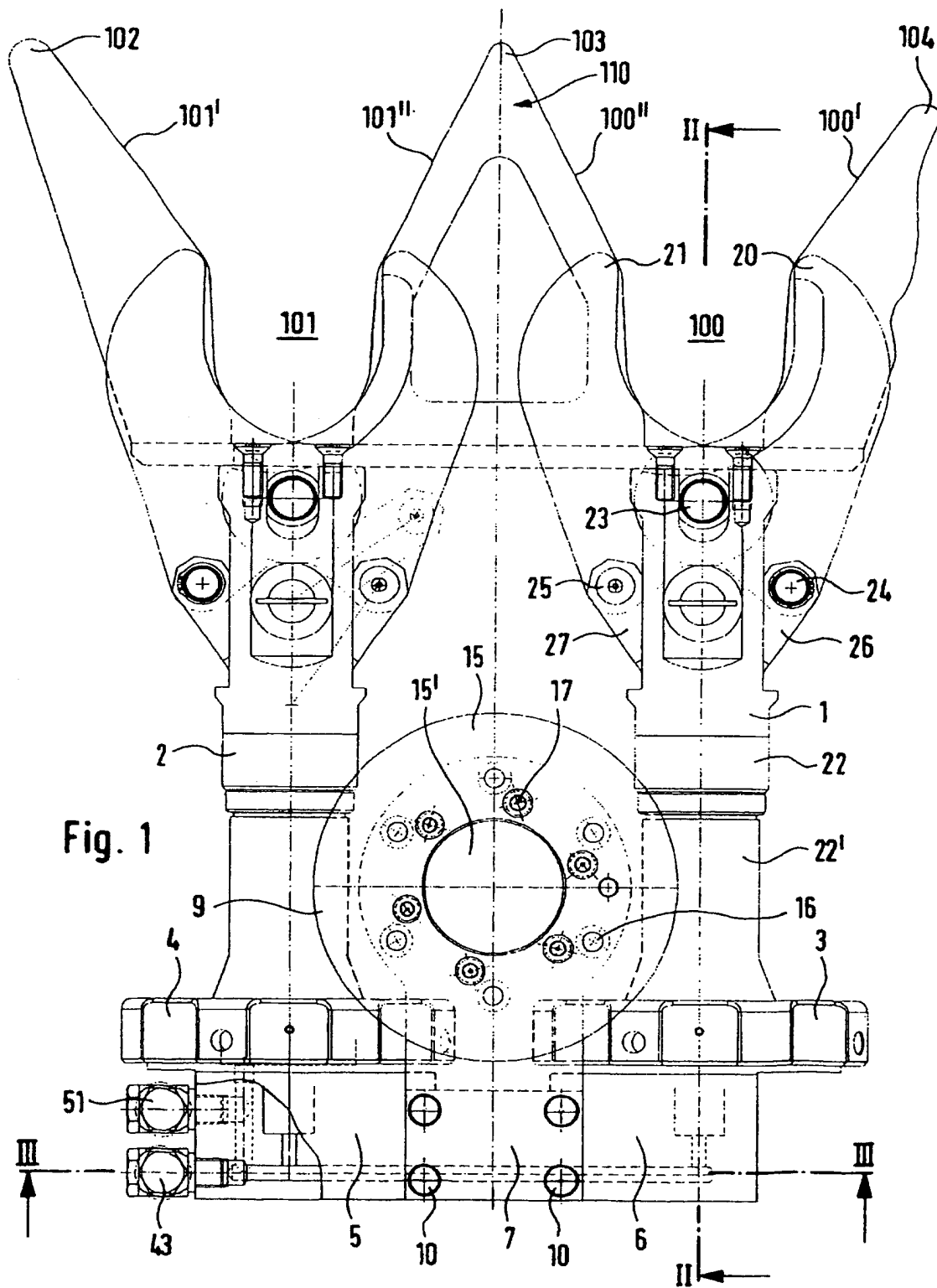
45

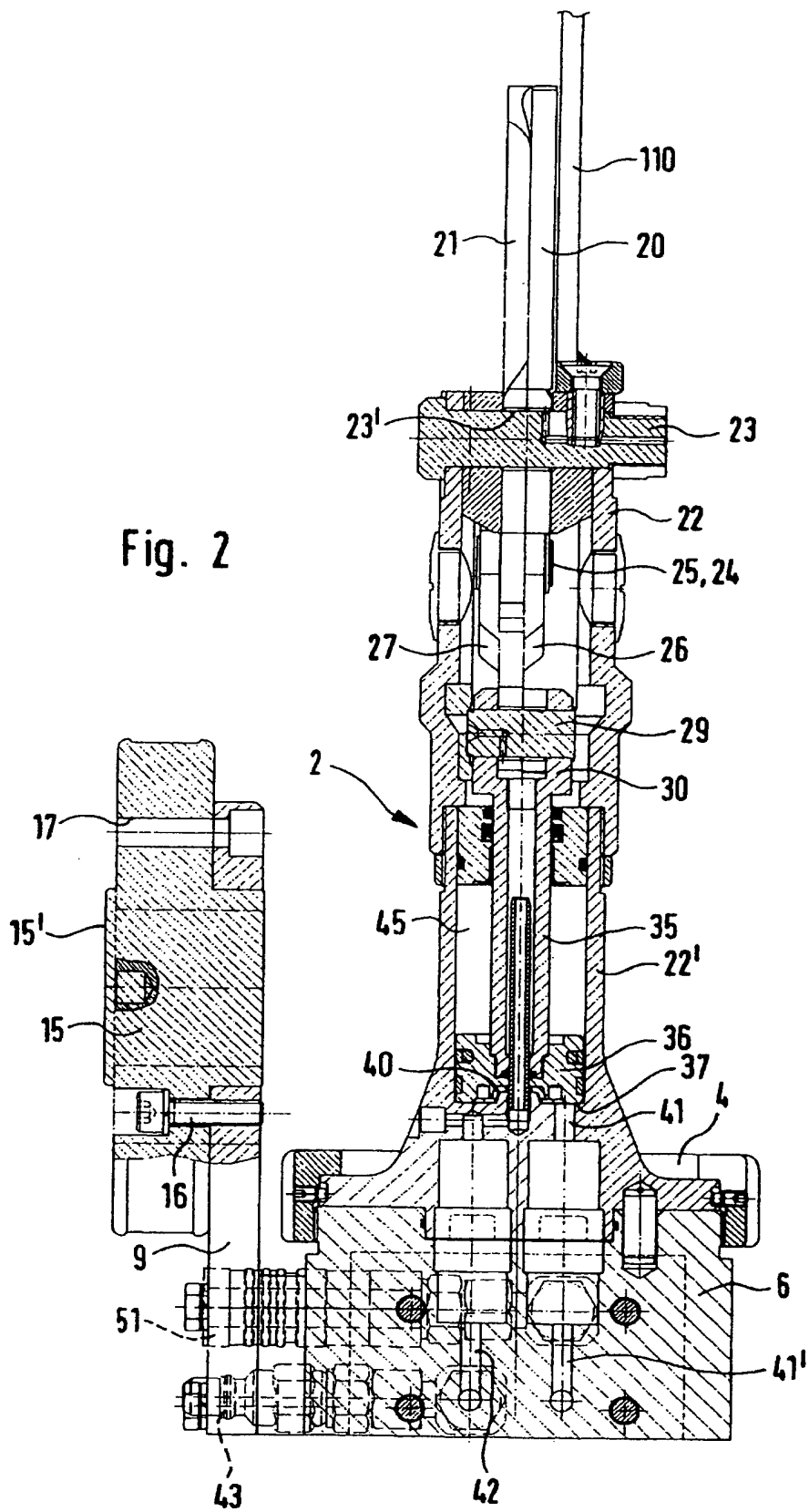
50

55

60

65





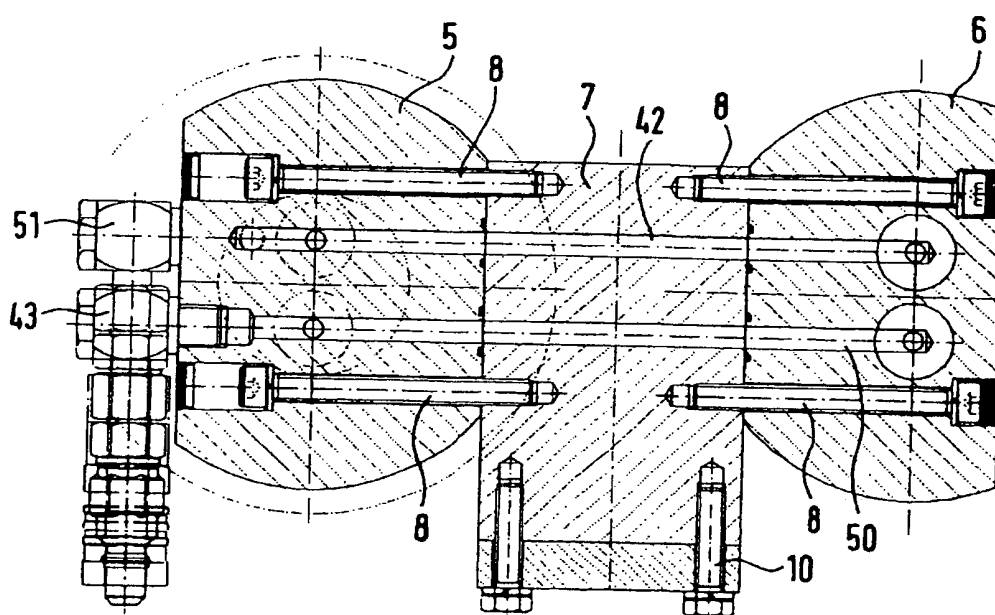


Fig. 3

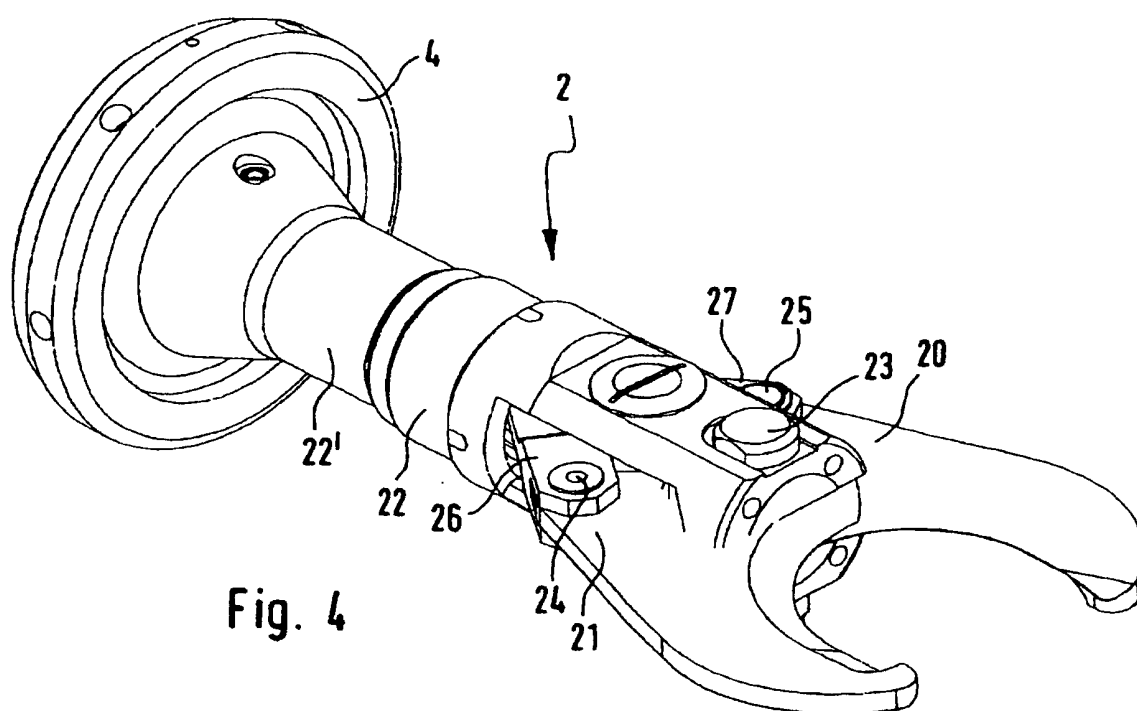


Fig. 4

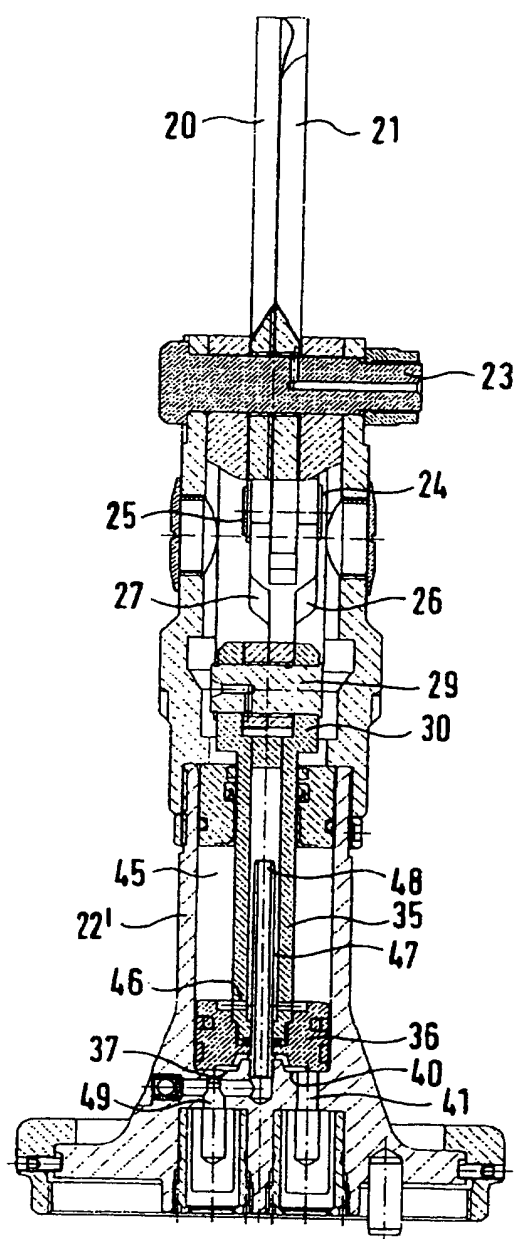


Fig. 6

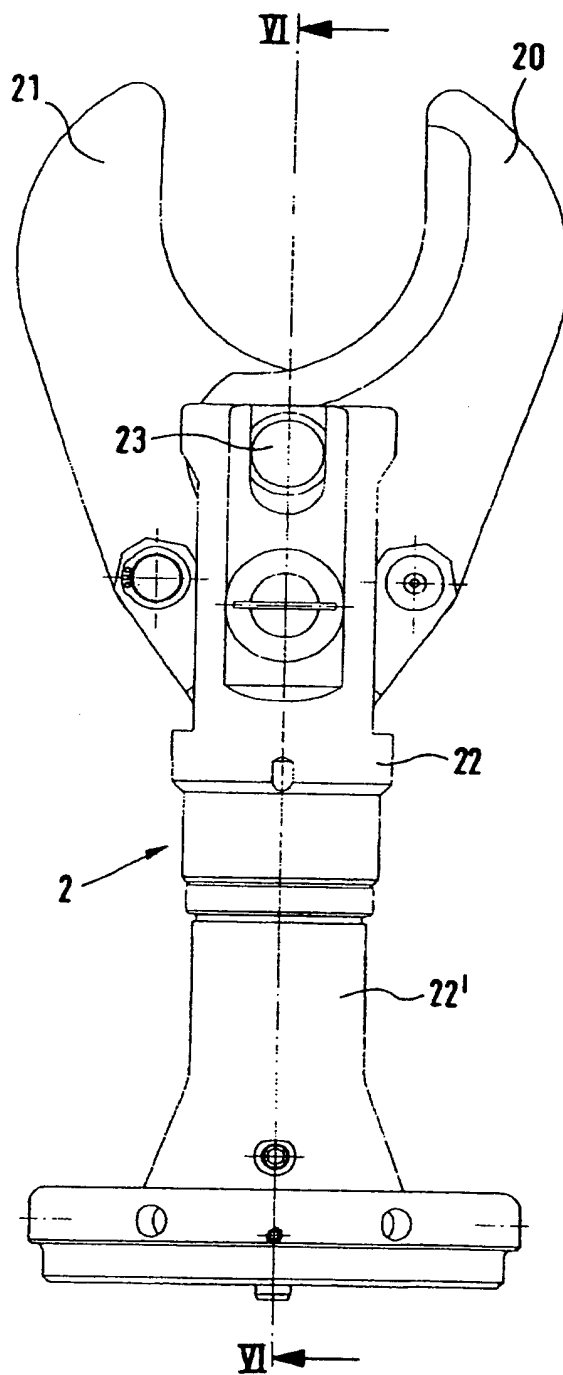


Fig. 5