



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 265 334**

(51) Int. Cl.:

B28D 1/22 (2006.01)

B28D 1/30 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **00903508 .0**

(86) Fecha de presentación : **12.01.2000**

(87) Número de publicación de la solicitud: **1147000**

(87) Fecha de publicación de la solicitud: **24.10.2001**

(54) Título: **Dispositivo de corte de losas o azulejos.**

(30) Prioridad: **25.01.1999 DE 199 02 860**
06.03.1999 DE 199 09 976

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.02.2007

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.02.2007

(73) Titular/es: **Erich Müller**
Ehrenpreisweg 7
88250 Weingarten, DE
Daniel Schmid

(72) Inventor/es: **Müller, Erich y**
Schmid, Daniel

(74) Agente: **Torner Lasalle, Elisabet**

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

Dispositivo de corte de losas o azulejos.

La presente invención versa sobre un dispositivo de corte de azulejos según el preámbulo de la reivindicación 1.

Estado de la técnica

Los dispositivos de corte de azulejos del tipo arriba indicado se conocen en muchas variantes de realización. Las máquinas de corte de este tipo presentan por lo general un armazón que comprende una superficie de apoyo para depositar las losas o azulejos para cortar. Sobre dicha superficie de apoyo está generalmente colocado un órgano de corte de manera que se desliza por uno o dos raíles de guía. El órgano de corte comprende a menudo una placa de metal duro que gira bajo presión sobre la superficie de la losa o azulejo para cortar. Para ello está dispuesta una palanca en la zona del órgano de corte, gracias a la cual se puede girar el ángulo de corte alrededor de un eje paralelo a la superficie de apoyo y también se puede crear la presión de contacto necesaria para la placa de metal duro.

Los dispositivos de corte de azulejos de este tipo están solamente adaptados para hacer cortes rectos. Para crear bordes curvos en azulejos, se ha de configurar de otro modo la superficie de apoyo de los azulejos.

La patente DE-B-1.240.241 describe un dispositivo de corte de láminas de vidrio según una plantilla. De acuerdo con esta descripción, cada soporte de utensilio de corte está dispuesto en un carro propio, pudiendo cada carro moverse por un raíl propio y estando accionado por un rodillo guía que actúa sobre una plantilla.

La patente US-A-5.626.124 describe un dispositivo de corte de azulejos según el preámbulo de la reivindicación 1. Al girar la guía lineal del cuerpo de sujeción alrededor de una espiga solamente se puede conseguir un recorte de un azulejo con la forma de un segmento circular. Con este dispositivo de corte de azulejos solamente se pueden conseguir líneas curvas en una zona limitada del azulejo.

Objeto y ventajas de la invención

El objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo para el corte de losas o azulejos que sea más versátil y que permita particularmente la creación de líneas curvas de corte.

Este objetivo se consigue gracias a las características de la reivindicación 1.

En las reivindicaciones dependientes se describen ejemplos de realización ventajosos y apropiados del dispositivo según la invención.

La presente invención parte de un dispositivo de corte de azulejos con un armazón que comprende una superficie de apoyo para depositar los azulejos, así como un órgano de corte para crear una zona de rotura en la superficie del azulejo, estando dicho órgano de corte montado en el armazón sobre la superficie de apoyo de manera que se pueda desplazar por unos medios de guía, comprendiendo además una palanca gracias a la cual se puede girar el órgano de corte manualmente alrededor de un eje paralelo a la superficie de apoyo, para así crear la presión de contacto necesaria, presentando los medios de guía del órgano de corte, además de la palanca, un asiento del órgano de corte que se puede desplazar linealmente en dos di-

recciones durante un ciclo de corte a lo largo de una línea curva, y

el asiento comprende dos raíles paralelos, en los que están dispuestos sendos carros, y un raíl adicional que une firmemente los carros de los raíles paralelos y que incorpora una unidad receptora del órgano de corte que se puede desplazar junto con la palanca a lo largo de dicho raíl adicional.

A este respecto, es también ventajoso que los medios de guía presenten una plantilla de guía con un correspondiente tope que discurre según una línea curva deseada, por cuyo tope discurre el órgano de corte. A modo de ejemplo, el órgano de corte puede contactar directamente con el tope durante su movimiento.

Para lograr guiar el órgano de corte de manera sencilla y al mismo tiempo efectiva, se propone además que los medios de guía comprendan una plantilla de guía en la que se realice la línea curva como ranura.

También es preferible que la plantilla de guía se pueda disponer sobre la superficie de apoyo, de tal manera que el órgano de corte puede discurrir a modo de punta de corredera por la línea curva realizada como ranura.

Es especialmente ventajosa la realización de la presente invención desplazando una unidad receptora del órgano de corte directamente por una plantilla de guía que comprende al menos una unidad de guía formada en la línea curva deseada, preferiblemente un raíl de guía o deslizamiento.

En una forma de realización ventajosa, es también preferible que el órgano de corte esté montado de manera que pueda girar en torno a su eje longitudinal, es decir, en el caso de un órgano de corte colocado encima de un azulejo o losa, en torno a un eje que discurre básicamente perpendicular a la losa o azulejo para cortar. De este modo se permite que el órgano de corte siempre se sitúe en la dirección de la línea. Esto resulta especialmente ventajoso si se utiliza una rueda de metal duro para crear una zona de rotura en la superficie de la losa o azulejo, pudiendo dicha rueda de metal duro girar siempre a lo largo de la línea curva.

En otro ejemplo de realización preferido de la invención, el órgano de corte presenta en la zona de guía de la plantilla de guía una proyección de apoyo plano, por ejemplo una sección transversal cuadrada o rectangular. De esta manera, en particular en el caso de unas ranuras de guía, el órgano de corte, que descansa al menos sobre una cara plana de las ranuras de guía, se sitúa automáticamente y por obligación en la dirección de la línea. Gracias a ello se puede asegurar, por ejemplo, que una rueda de metal duro ubicada en el órgano de corte gire en la dirección de la línea sin que patine hacia los lados.

Para que el dispositivo de corte sea de manejo sencillo, también es preferible que la plantilla de guía esté fijada al armazón por encima de la superficie de apoyo y que se pueda plegar. En consecuencia, se puede colocar y retirar un azulejo con facilidad.

Por último, es preferible que la plantilla de guía se pueda cambiar. Para un ciclo de trabajo, es ventajoso dotar al dispositivo de corte de una pluralidad de plantillas de guía que se puedan introducir a demanda en el dispositivo.

Dibujos

En los siguientes dibujos se ilustran diversos ejemplos de realización de la invención, que se des-

criben más en profundidad indicando sus detalles y ventajas adicionales:

la figura 1 ilustra el dispositivo de corte según la presente invención en una vista en perspectiva;

la figura 2 muestra una sección detallada del dispositivo de corte de la figura 1 en una vista en perspectiva;

la figura 3 ilustra un segundo dispositivo de corte en una vista en perspectiva, en el que la plantilla de guía consta de dos raíles arqueados en paralelo;

la figura 4 es una variante de las guías de un órgano de corte en una plantilla de guía con forma de raíles en una vista anterior parcialmente seccionada, y

la figura 5 es otra variante de las guías de un órgano de corte a lo largo de su plantilla de guía con forma de raíles en una vista anterior también parcialmente seccionada.

Descripción de los ejemplos de realización

El dispositivo de corte 1 ilustrado en las figuras 1 y 2 comprende un armazón 2 con una superficie de apoyo 3 para losas o azulejos. En el armazón 2 están dispuestos dos soportes verticales 4, 5 para sostener dos raíles paralelos 6, 7. En los raíles paralelos 6, 7 se sitúan dos carros móviles 8, 9, unidos firmemente entre sí mediante otro raíl 10. En el raíl 10 se ubica una unidad receptora 11 para un órgano de corte 12 también móvil (ver figura 2). Una parte del órgano de corte 12 se encuentra en una ranura de guía 13 de una plantilla de guía 14. La ranura de guía presenta una forma curva que corresponde a un borde de azulejo deseado.

Al desplazarse los carros móviles 8, 9 a lo largo de los raíles paralelos 6, 7, la unidad receptora realiza, junto con el órgano de corte dispuesto en la misma, un movimiento por el raíl 10 que corresponde al recorrido de la ranura de guía.

Preferiblemente, el órgano de corte 12 está montado en la unidad receptora 11 de manera que pueda girar en torno a su eje longitudinal, de modo que, por ejemplo, se pueda situar una rueda de metal duro utilizada para el corte en la dirección de la línea, es decir, tangencial a la ranura de guía.

Para que el órgano de corte pueda apretar un azulejo para cortar y, dado el caso, pueda situarse a lo largo de la ranura de guía, está prevista una palanca 15 fijada directamente en el órgano de corte 12. Gracias a la palanca 15, toda la unidad receptora más el órgano de corte 12 pueden bascular alrededor del eje del raíl 10 de forma preferiblemente de barra, incluso para la introducción o extracción de la ranura de guía 13.

Para poder girar el órgano de corte 12 por su eje longitudinal mediante la palanca 15 (ver flechas dobles en el extremo inferior del órgano de corte 12), está previsto un hueco 16 en la unidad receptora 11 para que la palanca 15 pueda moverse libremente a los lados.

Preferiblemente, el órgano de corte puede ajustarse en altura en la unidad receptora 11 en dirección longitudinal, de tal manera que siempre se permita colocar el órgano de corte 12 encima de la superficie de una losa o azulejo de manera perpendicular, independientemente de la altura de la losa o azulejo para cortar.

Además, se puede ajustar preferiblemente la plantilla de guía 14 del armazón 2 en altura, para así adaptarse a diferentes alturas de losas o azulejos.

También es ventajoso que la unidad formada por los soportes 4, 5 y los raíles 6, 7 puedan bascular junto con la plantilla de guía 14 alrededor de un eje perpendicular a dichos raíles 6, 7 y paralelo a la superficie de apoyo 3. De este modo se pueden colocar las losas o azulejos con facilidad en el dispositivo de corte 1.

Asimismo es ventajoso que se incluya en el armazón 2 un tope o elemento angular 17 para colocar fácilmente una losa o azulejo para cortar.

En la figura 2 se ilustra esquemáticamente un órgano de corte dotado en su extremo anterior de una rueda de metal duro (no mostrada). Sin embargo, se concibe también el uso de un mandril con, por ejemplo, una punta de metal duro o diamante en lugar de un órgano de corte de este tipo.

En la figura 3 se ilustra un dispositivo de corte 20 construido de manera similar al dispositivo de corte 1 según la figura 1. Por ello, los componentes similares tienen asignados los mismos números. Una diferencia respecto al dispositivo de corte de la figura 1 radica en el hecho de que la plantilla de guía 14 comprende dos raíles paralelos 21, 22 distanciados entre sí, entre los cuales se puede guiar el movimiento del órgano de corte 12 por la ranura de guía 13.

Los raíles de guía 21, 22 están fijados a unas placas de soporte 23, 24, por ejemplo por soldadura. La unidad así formada puede desplegarse en el dispositivo 20 mediante una bisagra 25 con un eje de rotación 26 para el libre acceso a la superficie de apoyo 3. En el lado de los raíles 21, 22 opuesto a la bisagra 25 se encuentra una palanca de accionamiento 27, preferiblemente con posibilidad de bloqueo.

Asimismo el alojamiento del órgano de corte 12 en la unidad receptora 11 se produce de tal manera que la palanca 15 no está colocada dentro de la unidad receptora 11, como en la figura 1, sino encima de ella. En comparación, esta disposición de la palanca 15 se puede realizar de manera más sencilla y, por lo tanto, más económica.

La figura 4 ilustra una variante de la guía del órgano de corte 12. En este caso, se puede renunciar a los raíles 6, 7, 10 y a los carros 8, 9, ya que se guía una unidad receptora 30 del órgano de corte 12 directamente por unos raíles paralelos 31, 32 curvados en la forma deseada, que corresponden a los raíles 21, 22. Para garantizar un movimiento fácil en los raíles 31, 32 o 21, 22, están dispuestos en la unidad receptora 30 unos rodillos 33, preferiblemente a los lados y en la zona de la cara superior de los raíles.

No representa un ejemplo de realización de la invención una guía del órgano de corte 12 tan sólo con la unidad receptora 30, es decir, sin los raíles 6, 7, 10 o los carros 8, 9.

El órgano de corte 12 puede estar montado en la unidad receptora 30 a modo de bloque de manera que pueda girar alrededor de su eje longitudinal, o bien estar fijado a un elemento de soporte 34. La disposición fija puede ser especialmente ventajosa si el órgano de corte está dotado en su extremo anterior 35 de una rueda de metal duro y, con ello, se puede garantizar una conducción exacta a lo largo de los raíles de guía.

En la figura 5 se ilustra una variante de la guía por plantilla según la figura 4. En esta realización, la conducción de una unidad receptora 40 no se efectúa por dos raíles paralelos 31, 32 como en la figura 4, sino por un único raíl de guía 41 que presenta una línea curva deseada. El órgano de corte 12 está preferiblemente fijado a la unidad receptora 40. Para desplazar

con facilidad la unidad receptora 40 por el raíl de guía 41 están también previstos unos rodillos 33 en la unidad receptora 40. Como en el resto de ejemplos de realización, el órgano de corte 12 puede moverse en la unidad receptora 40 mediante una palanca 15 (no mostrada en la figura 4).

Lista de números de referencia:

- 1 Dispositivo de corte
- 2 Armazón
- 3 Superficie de apoyo
- 4 Soporte
- 5 Soporte
- 6 Raíl
- 7 Raíl
- 8 Carro
- 9 Carro
- 10 Raíl
- 11 Unidad receptora
- 12 Órgano de corte
- 13 Ranura de guía
- 14 Plantilla de guía

5

10

15

20

30

35

40

45

50

55

60

65

- 15 Palanca
- 16 Hueco
- 17 Elemento angular
- 20 Dispositivo de corte
- 21 Raíl
- 22 Raíl
- 23 Placa de soporte
- 24 Placa de soporte
- 25 Bisagra
- 26 Eje de rotación
- 27 Palanca de accionamiento
- 30 Unidad receptora
- 31 Raíl
- 32 Raíl
- 33 Rodillo
- 34 Elemento de soporte
- 35 Extremo anterior
- 40 Unidad receptora
- 41 Raíl de guía o deslizamiento

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de corte de azulejos con un almacén (2) que comprende una superficie de apoyo (3) para depositar los azulejos, así como un órgano de corte (12) para crear una zona de rotura en la superficie del azulejo, estando dicho órgano de corte (12) montado en el almacén (2) sobre la superficie de apoyo (3) de manera que se pueda desplazar por unos medios de guía (6 a 11), comprendiendo además una palanca (15) gracias a la cual se puede girar el órgano de corte (12) manualmente alrededor de un eje paralelo a la superficie de apoyo (3), para así crear la presión de contacto necesaria,

caracterizado porque

los medios de guía (6 a 11) del órgano de corte (12) presentan, además de la palanca (15), un asiento (6 a 11) del órgano de corte (12) que se puede desplazar linealmente en dos direcciones durante un ciclo de corte a lo largo de una línea curva, y porque

el asiento (6 a 11) comprende dos raíles paralelos (6, 7), en los que están dispuestos sendos carros (8, 9), y un raíl adicional (10) que une firmemente los carros (8, 9) de los raíles paralelos (6, 7) y que incorpora una unidad receptora (11) del órgano de corte (12) que se puede desplazar junto con la palanca (15) a lo largo de dicho raíl adicional (10).

2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de guía presentan una plantilla de guía (14, 21, 22, 31, 32, 41) que discurre según una línea curva deseada, por la cual discurre el órgano de corte.

3. Dispositivo según la reivindicación 2, **caracterizado** porque la plantilla de guía (14) presenta un to-

pe que discurre según una línea curva deseada o bien está realizada en la línea curva deseada como ranura (13).

4. Dispositivo según la reivindicación 2 ó 3, **caracterizado** porque la plantilla de guía (14) se puede colocar encima de la superficie de apoyo (3).

5. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizado** porque el órgano de corte (12) se puede guiar a modo de punta de corredera por la plantilla de guía (14) con línea curva realizada como ranura (13).

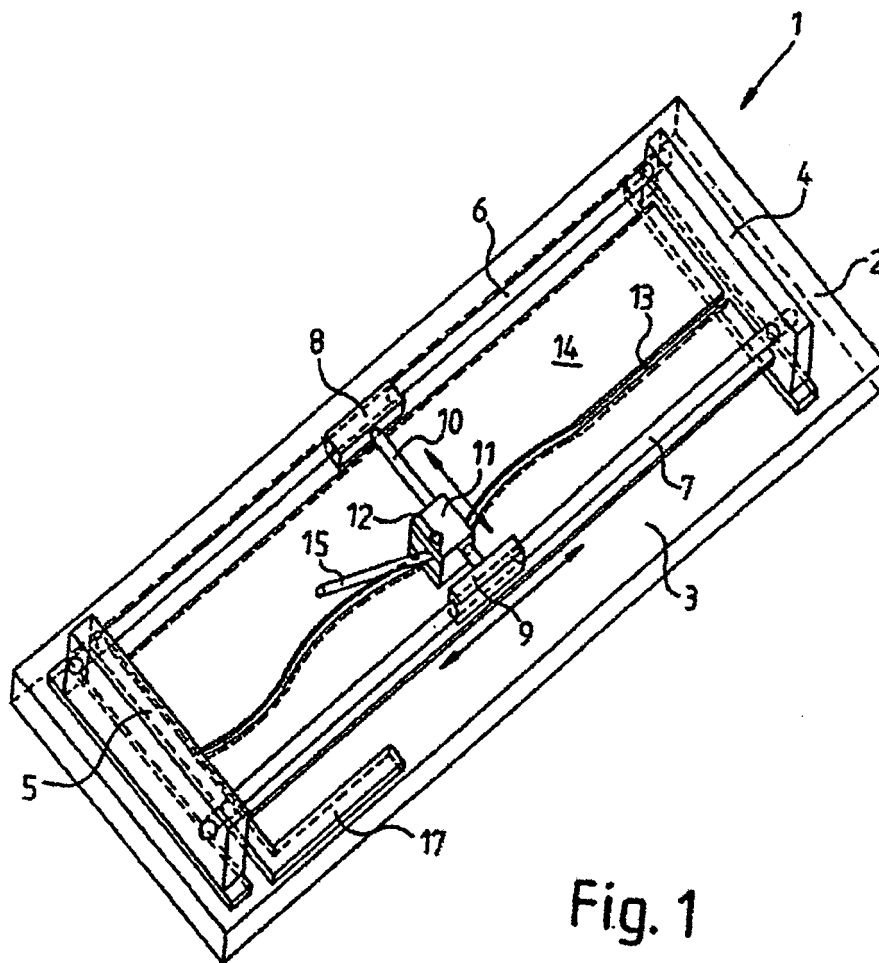
6. Dispositivo según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque se guía una unidad receptora (30, 40) del órgano de corte (12) mediante una plantilla de guía que comprende al menos una unidad de guía formada en la línea curva deseada, por ejemplo un raíl de guía o de deslizamiento (21, 22, 31, 32, 41).

7. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el órgano de corte (12) está montado de manera que puede girar sobre su eje longitudinal.

8. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizado** porque el órgano de corte (12) presenta en la zona de guía de la plantilla de guía (14) una porción de apoyo plano, por ejemplo una sección transversal cuadrada o rectangular.

9. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 8, **caracterizado** porque la plantilla de guía (14, 21, 22, 31, 32, 41) está dispuesta sobre la superficie de apoyo (3) de manera que se puede desplegar.

10. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 9, **caracterizado** porque la plantilla de guía (14, 21, 22, 31, 32, 41) se puede reemplazar.



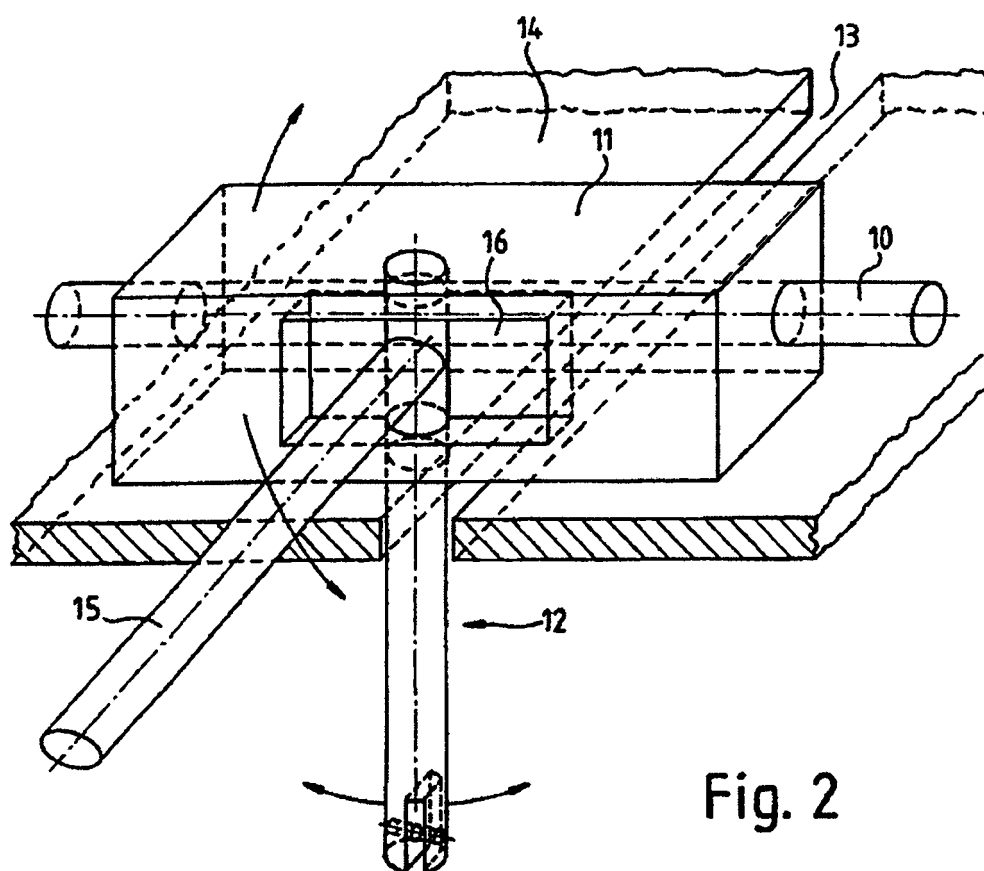


Fig. 2

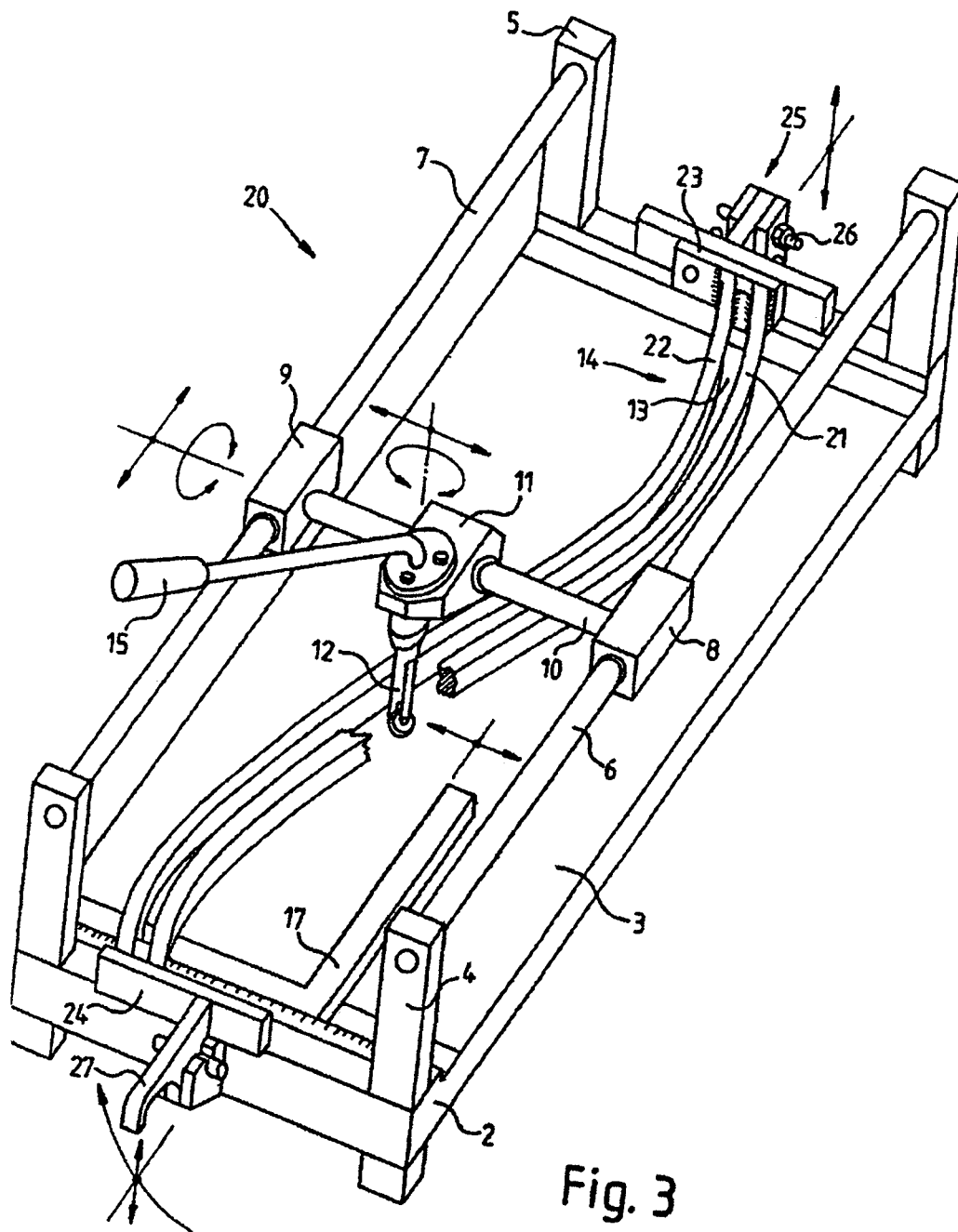
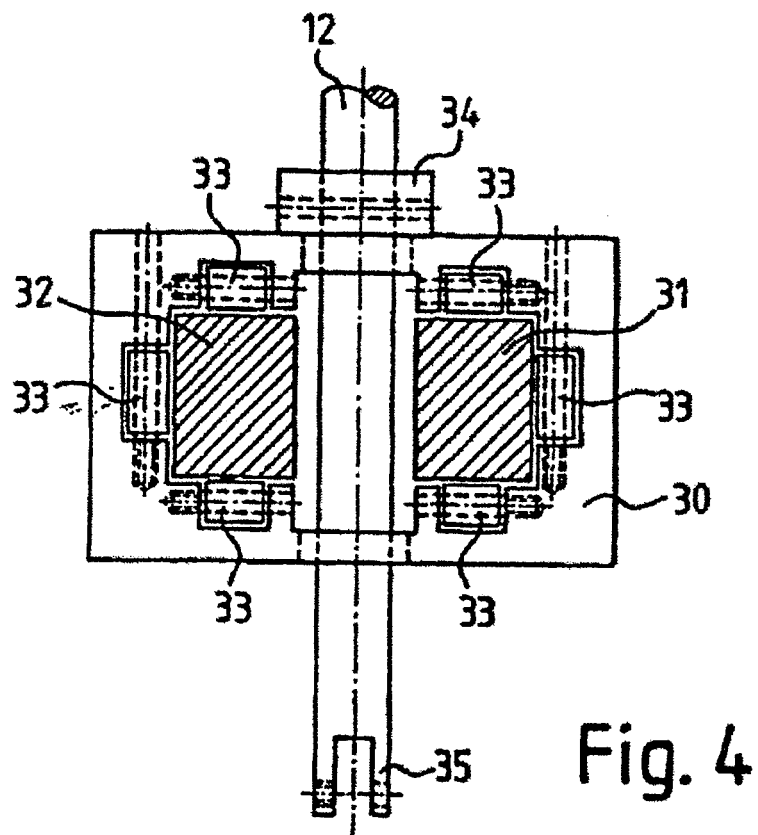


Fig. 3



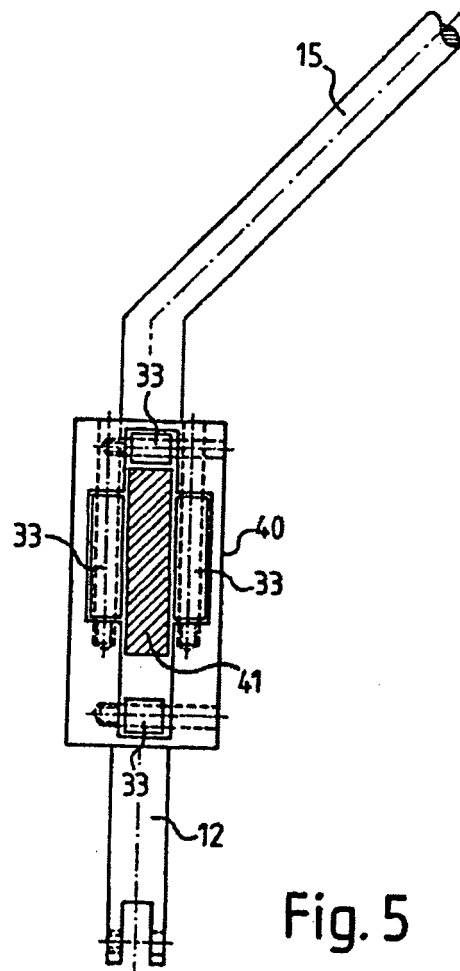


Fig. 5