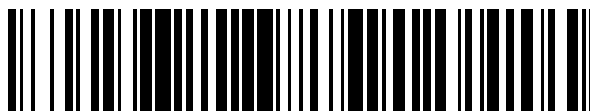


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 386 071**

51 Int. Cl.:
C03B 33/04 (2006.01)
C03B 33/10 (2006.01)
C03B 33/07 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09804519 .8**
96 Fecha de presentación: **30.07.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2310332**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **20.04.2011**

54 Título: **Cabeza de corte y de retirada de recubrimiento de borde para montarse en bancos de corte de hojas de vidrio**

30 Prioridad:
05.08.2008 IT VI20080189

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
08.08.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
08.08.2012

73 Titular/es:
Zanetti, Paolo
Via Toresele 17
36015 Schio, IT

72 Inventor/es:
SGARABOTTOLO, Silvano

74 Agente/Representante:
Sugrañes Moliné, Pedro

ES 2 386 071 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

Cabeza de corte y de retirada de recubrimiento de borde para montarse en bancos de corte de hojas de vidrio

5 La presente invención se refiere a una cabeza de corte y de retirada de recubrimiento de borde para montarse en bancos de corte de hojas de vidrio, según la parte general de la reivindicación 1.

Como se conoce, el vidrio hecho a medida se forma a través de una operación de corte sobre hojas planas de tamaño sustancial.

10 Esta operación se lleva a cabo mediante una máquina conocida con el término "banco de corte", que consiste sustancialmente en un plano, sobre el que se dispone la hoja de vidrio, con una pieza transversal de puente en la parte superior, que puede moverse longitudinalmente, en la que la cabeza de corte, equipada con la herramienta que corta y provoca la rotura del vidrio, está montada de modo que pueda deslizarse.

15 Mediante la combinación del movimiento longitudinal hacia delante de la pieza transversal y el movimiento transversal hacia delante de la cabeza de corte, se confiere a la herramienta de corte una trayectoria rectilínea y/o perfilada para obtener todas las formas posibles de los perfiles de corte.

20 Cuando la operación de corte se lleva a cabo sobre hojas de vidrio recubiertas con una película protectora como, por ejemplo, la que cubre el vidrio de baja emisión de calor, utilizado para hacer el denominado "cristal doble", es necesario retirar una parte de la película mencionada anteriormente, en la línea de corte, antes de proceder con la operación de corte.

25 Una operación de este tipo, conocida con el término "retirada de recubrimiento de borde", se lleva a cabo insertando en el monobloque de la cabeza de corte, además de la herramienta de corte, que consiste en un disco con un borde de corte, una herramienta abrasiva, tal como un disco con puntas de diamante, una muela de copa o muela de electroerosión, una pastilla, una cuchilla o un cepillo de púas de acero u otros tipos, que, girando alrededor de su eje, retiran de forma continua una parte de la película.

30 En el estado de la técnica las dos herramientas, la de corte y la de retirada de recubrimiento de borde, se sujetan, ajustan y mueven mediante dos mecanismos independientes entre sí, comprendiendo cada uno su propia estructura de sujeción para la herramienta y su propio elemento de accionamiento; todo esto significa, por tanto, que la cabeza de corte tiene que ser muy compleja desde el punto de vista constructivo, de tamaño sustancial y muy pesada.

35 En el documento EP1777201, que es el documento más importante del estado de la técnica, se describe una cabeza de corte y de retirada de recubrimiento de borde montada en un banco de corte de hojas de vidrio dispuesta de forma que puede moverse por encima de un plano sobre el que se coloca la hoja de vidrio, recubierta por la película; en particular dicha cabeza comprende una herramienta de corte situada dentro de la herramienta de retirada de recubrimiento de borde, que consiste en una cuchilla.

Otros documentos del estado de la técnica son JP2003-335536, US2006/0283020 y US5449312.

45 El objetivo de la presente invención es realizar una cabeza de corte y de retirada de recubrimiento de borde, que no tenga los inconvenientes de productos conocidos similares.

En concreto, el objetivo de la invención es realizar una cabeza de corte y de retirada de recubrimiento de borde que sea muy simple desde el punto de vista constructivo, de pequeño tamaño y poco peso, con alto rendimiento y fiabilidad en el tiempo.

50 Tales objetivos se logran realizando una cabeza de corte y de retirada de recubrimiento de borde en la que la herramienta de corte esté situada dentro de la herramienta de retirada de recubrimiento de borde, como se describe en el documento EP 1 777 201, estando montadas las dos herramientas coaxialmente en una única placa de sujeción, que puede deslizarse en la pieza transversal de puente.

55 De nuevo en particular, el árbol que sujeta la herramienta de corte se conecta directamente al motor que orienta la herramienta mencionada anteriormente; por otra parte, el motor mencionado anteriormente se monta de manera flotante en un cilindro de operación aplicado a la placa de sujeción de toda la cabeza de operación.

60 La invención se definirá más claramente mediante la descripción de una posible realización de la misma, facilitada sólo como ejemplo no limitativo, con la ayuda de los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 (tabla I) representa una vista en perspectiva de la cabeza de corte/retirada de recubrimiento de borde según la invención;

65 - la figura 2 (tabla II) representa una vista en sección y en alzado de la cabeza según la figura 1;

- la figura 3 representa una vista detallada de las herramientas de corte y de retirada de recubrimiento de borde;
 - las figuras 4, 5 (tabla III) representan dos vistas laterales de la cabeza según la figura 1;
 - las figuras 6, 7, 8 (tabla IV) representan las tres condiciones operativas de la cabeza según la figura 1, la etapa de corte/retirada de recubrimiento de borde, sólo la etapa de corte y sólo la etapa de retirada de recubrimiento de borde, respectivamente.
- 5
- 10 Como puede observarse en la figura 1, la cabeza de corte y de retirada de recubrimiento de borde, indicada en conjunto con el número de referencia 1, puede deslizarse en una pieza "K" transversal de puente dispuesta por encima del plano "P", sobre el que se dispone la hoja "V" de vidrio, recubierta con la película "S", todo según métodos conocidos *per se*.
- 15 La cabeza 1 comprende una placa 2, sobre la que se aplican los elementos de sujeción y desplazamiento, indicados con los números de referencia 10.1 y 20.1, de las dos herramientas (la herramienta de retirada de recubrimiento de borde, indicada con el número de referencia 10 y la herramienta de corte, indicada con el número de referencia 20, respectivamente).
- 20 Como puede observarse en las figuras 2-3, las dos herramientas 10 y 20 están situadas en la base de una única columna de accionamiento, indicada en conjunto con el número de referencia 30, dispuestas coaxialmente una con respecto a otra, en la que la herramienta 20 de corte está contenida dentro de la herramienta 10.
- 25 La herramienta 10 de retirada de recubrimiento de borde está equipada con un tubo 1 sujeto por un bloque 12, equipado con cojinetes 13 y aplicado a la placa 2.
- El tubo 11 se hace rotar a través de un par de engranajes 14 impulsados por un motor 15 montado en un pedestal 16, conectado de forma fija a la placa 2.
- 30 La herramienta 20 de corte se aplica a la base de un pasador 21, conectado en su parte superior a un motor 22, que proporciona a la herramienta de corte la inclinación de corte necesaria y se sujeta de modo que se encuentre de manera flotante mediante el cilindro 23 neumático, conectado de forma fija a la placa 2.
- 35 En concreto, la base 24 del motor 22 se aplica a los vástagos 25 de los pistones 26 insertados en las cámaras 27 con volumen variable del cilindro 24.
- De nuevo en el cilindro 24 hay una cámara 28 anular, que permite que la herramienta 20 de corte se lubrique, a través del canal 29, practicado en el pasador 21.
- 40 A partir de lo que se ha descrito anteriormente, la cabeza 1 de corte/retirada de recubrimiento de borde es muy compacta y pequeña, puesto que todo el grupo 20.1 de corte es coaxial con el grupo 10.1 de retirada de recubrimiento de borde y la herramienta 20 de corte se impulsa directamente por el motor 22.
- 45 Por otra parte, la sujeción "flotante" de la herramienta 20 de corte permite a la cabeza 1 de corte operar en las tres condiciones de trabajo, es decir, corte/retirada de recubrimiento de borde (figura 6), sólo corte (figura 7) o sólo retirada de recubrimiento de borde (figura 8), de manera rápida, teniendo sólo que actuar sobre el cilindro 24 neumático, para ajustar la posición axial de la herramienta mencionada anteriormente, respectivamente, en línea, que sobresale o se retrae con respecto al plano de trabajo de la herramienta de retirada de recubrimiento de borde.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cabeza de corte y de retirada de recubrimiento de borde para montarse en bancos de corte de hojas de vidrio, que puede deslizarse en una pieza (K) transversal de puente, dispuesta de modo que puede moverse por encima de un plano (P), sobre el que se coloca la hoja (V) de vidrio, recubierta por la película (S),
- estando dicha cabeza (1) caracterizada porque
- 10 la herramienta (20) de corte está situada dentro de la herramienta (10) de retirada de recubrimiento de borde, que consiste, por ejemplo, en un disco con puntas de diamante, una muela de copa o muela de electroerosión, una pastilla, una cuchilla o un cepillo de púas de acero, y porque las dos herramientas (10, 20) están montadas coaxialmente, y porque la cabeza comprende también una placa (2), que puede deslizarse en la pieza (K) transversal sobre la que se aplican los elementos (10.1, 20.1) de sujeción y desplazamiento de las dos herramientas (10, 20), dispuestos uno encima del otro, para formar una única columna (30) de accionamiento.
- 15
- 20 2. Cabeza de corte y de retirada de recubrimiento de borde para montarse en bancos de corte de hojas de vidrio según la reivindicación 1, caracterizada porque la herramienta (10) de retirada de recubrimiento de borde está equipada con un tubo (11), sujeto por un bloque (12), equipado con cojinetes (13) y aplicado a la placa (2).
- 25 3. Cabeza de corte y de retirada de recubrimiento de borde para montarse en bancos de corte de hojas de vidrio según la reivindicación 2, caracterizada porque el tubo (11) se hace rotar a través de un par de engranajes (14) impulsados por un motor (15) montado en un pedestal (16), conectado de forma fija a la placa (2).
- 30 4. Cabeza de corte y de retirada de recubrimiento de borde para montarse en bancos de corte de hojas de vidrio según la reivindicación 1, caracterizada porque la herramienta (20) de corte se aplica a la base de un pasador (21), conectado en su parte superior a un motor (22), que proporciona a la herramienta la inclinación de corte necesaria.
- 35 5. Cabeza de corte y de retirada de recubrimiento de borde para montarse en bancos de corte de hojas de vidrio según la reivindicación 4, caracterizada porque la herramienta (20) de corte se sujeta de modo que se encuentra de manera flotante mediante un cilindro (23) neumático, conectado de forma fija a la placa (2), a través de la base (24) del motor (22), que se aplica a los vástagos (25) de los pistones (26), insertados en las cámaras (27) con volumen variable del cilindro mencionado anteriormente.
- 40 6. Cabeza de corte y de retirada de recubrimiento de borde para montarse en bancos de corte de hojas de vidrio según la reivindicación 5, caracterizada porque en el cilindro (24) está formada una cámara (28) anular, que permite que la herramienta (20) de corte se lubrique, a través del canal (29) practicado en el pasador (21).
- 45 7. Cabeza de corte y de retirada de recubrimiento de borde para montarse en bancos de corte de hojas de vidrio según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque sólo se utiliza con la herramienta (20) de corte.
8. Cabeza de corte y de retirada de recubrimiento de borde para montarse en bancos de corte de hojas de vidrio según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque sólo se utiliza con la herramienta (10) de retirada de recubrimiento de borde.

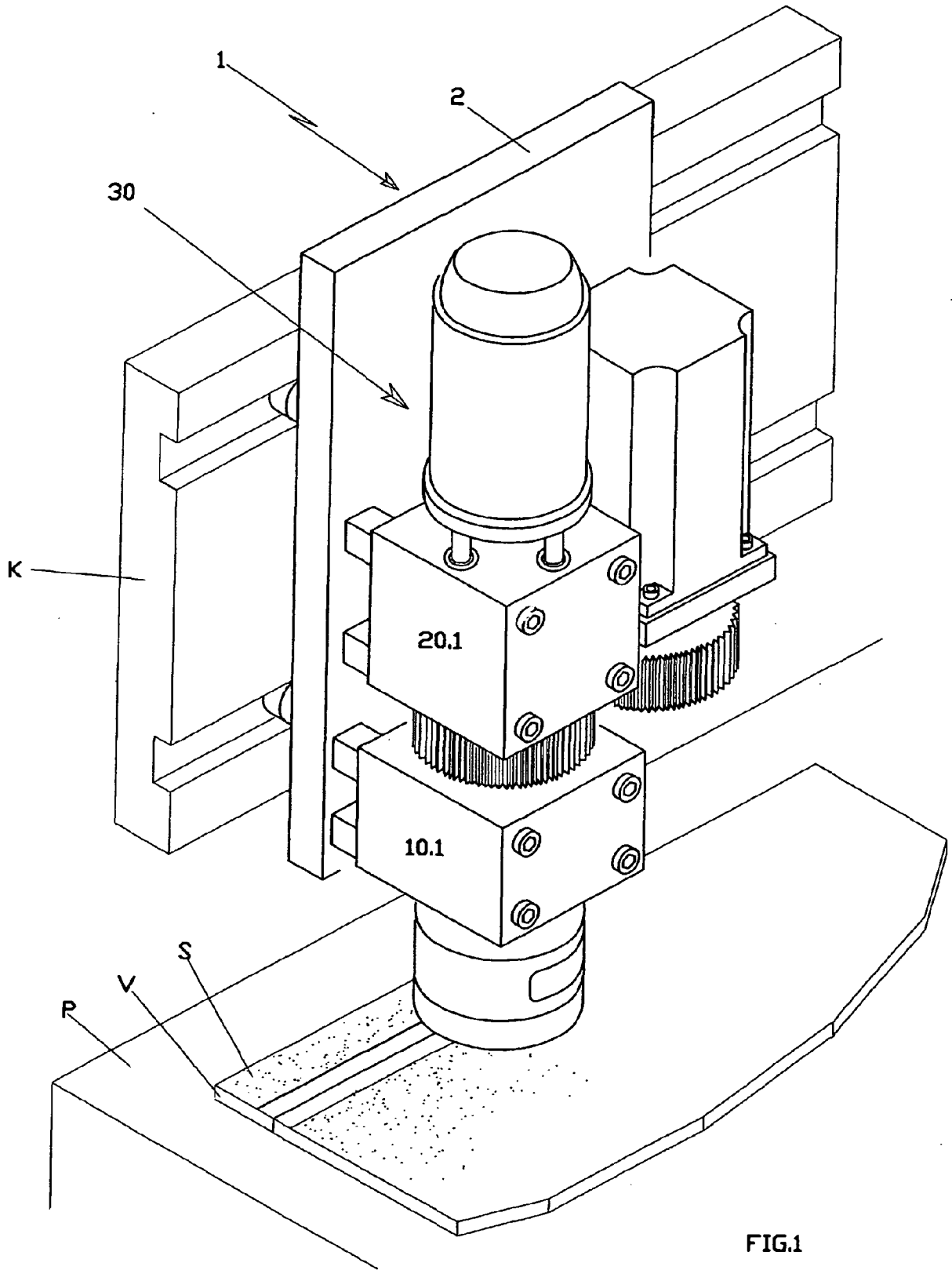


FIG.1

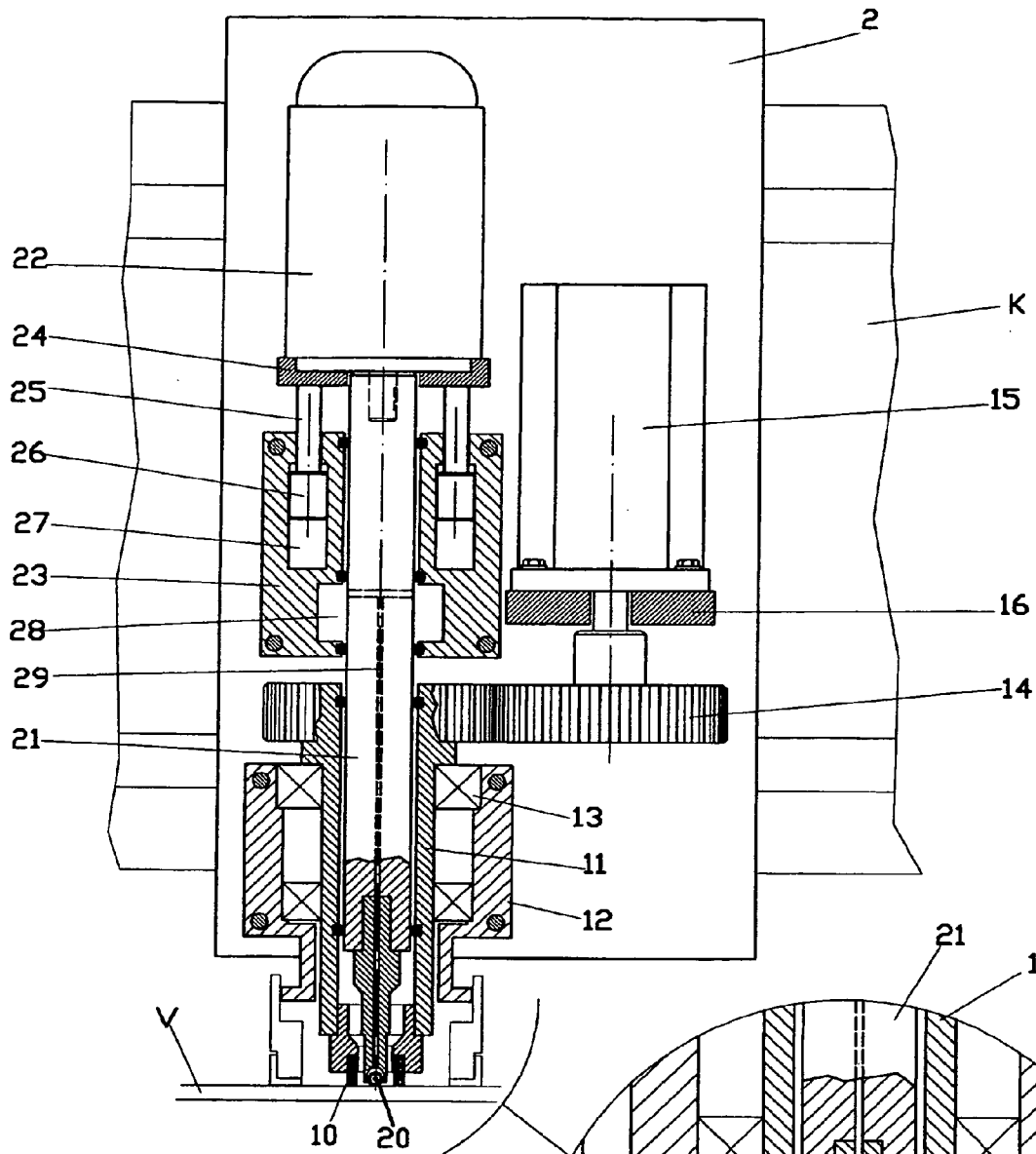


FIG. 2

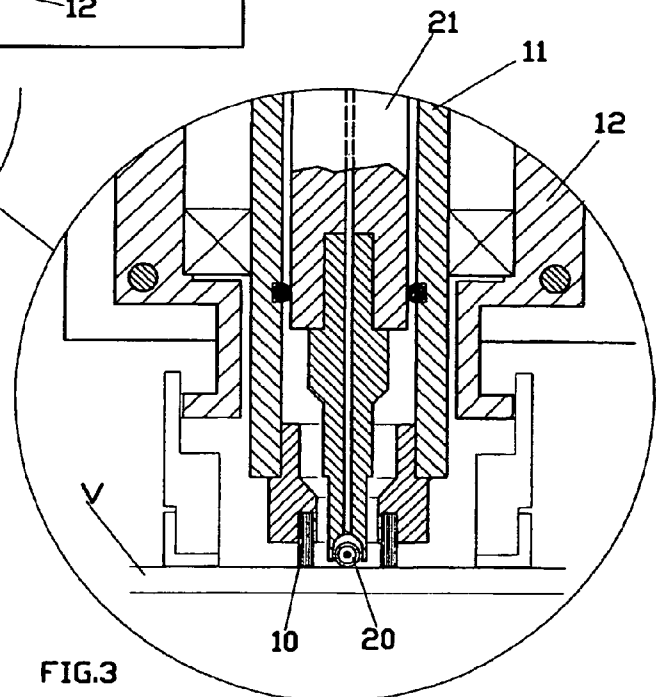


FIG. 3

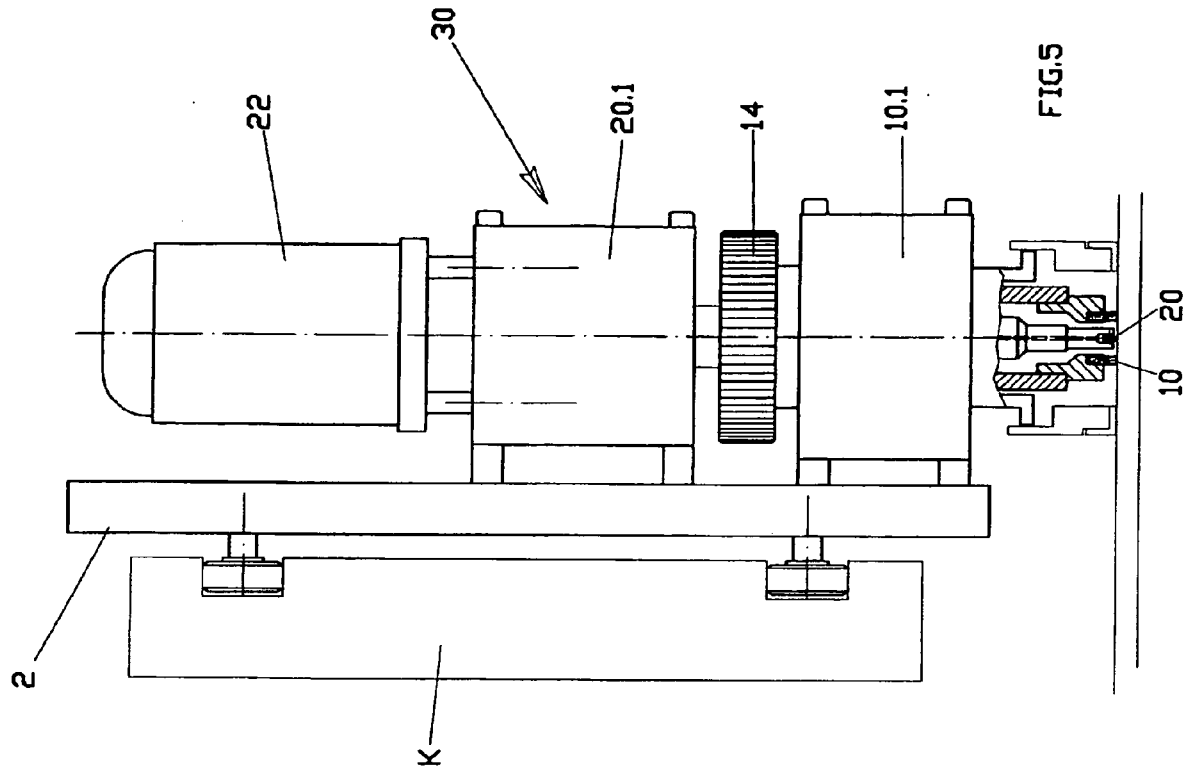


FIG.5

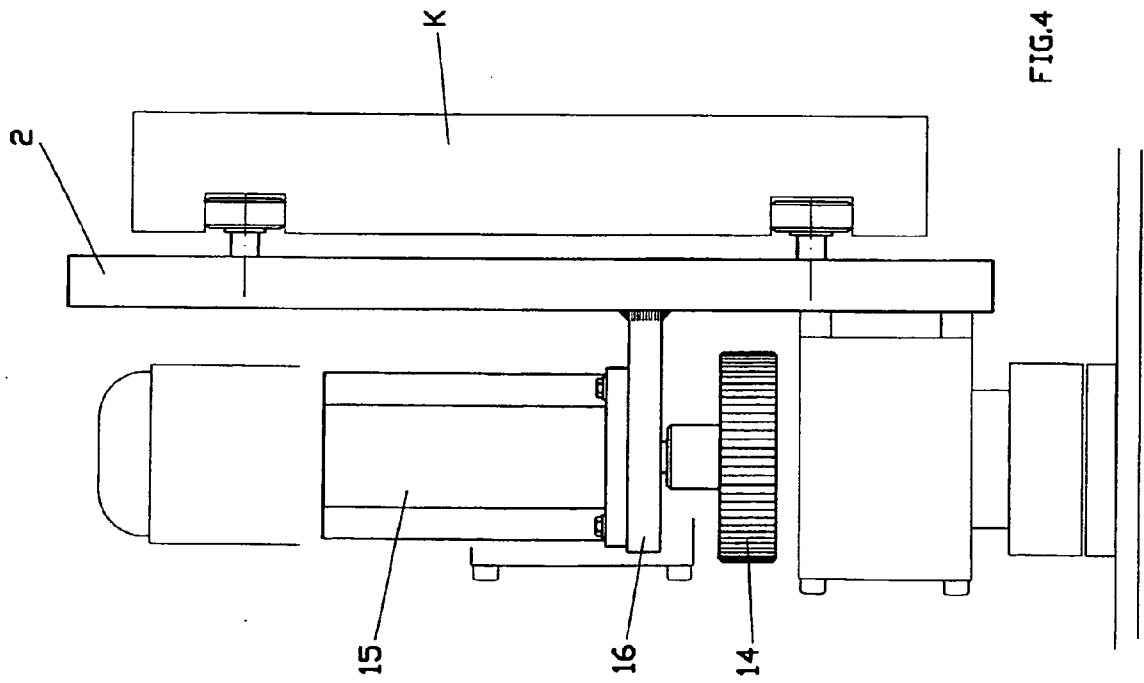


FIG.4

