

369042

2



PATENTE DE INVENCION

Gm 5392 E.

SECCION TECNICA	
ASOCIACION I. P. C.	
B-23	B-23
A	B

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE DISPOSITIVOS
DE AVANCE DE CABEZALES REVOLVER

Solicitante: TRAUB VERTRIEBSGESELLSCHAFT mbH., entidad alemana,
residente en Ulmer Str. 49-55, 7313 Reichenbach/Fils,
Alemania.

La invención se refiere a un dispositivo para avanzar a posición de trabajo un cabezal revolver contra una pieza a mecanizar, en el cual el movimiento de avance del cabezal revolver se deriva de una curva de mando dispuesta sobre un árbol de mando principal y en el cual

5.



el movimiento de desplazamiento, que está en relación con la conexión del cabezal revolver, se deriva de una segunda curva de mando, sujetándose el cabezal revolver desplazable mediante un resorte contra ambas curvas de mando.

5. En un dispositivo de conexión conocido, el cabezal revolver se desplaza longitudinalmente por una curva de mando que gira el árbol de mando principal.

Entre la curva de mando en giro y el patín del cabezal revolver se acciona un árbol intermedio, que transmite el movimiento de desplazamiento hacia el patín del cabezal revolver, a través de un varillaje de rigidez suprimible desde el árbol de mando principal, por una parte, y por un husillo que gira independientemente del árbol de mando principal, por otra. El husillo retrocede el cabezal revolver más allá del recorrido de la curva de mando, le conecta al mismo tiempo, suprime la rigidez del varillaje entre el árbol de mando principal y el árbol intermedio. Para ello sirve una articulación de rótula cuya posición está determinada por una corredera gobernada por una tercera curva de mando.

10. 15. 20. 25. 30. La invención tiene por finalidad, un dispositivo de desarrollo sencillo bajo el aprovechamiento de las instalaciones existentes, en la cual se puede seleccionar arbitrariamente el desarrollo cinemático. Esta meta se logra según la presente invención porque la segunda curva de mando se dispone entre un miembro de transmisión que actúa conjuntamente con la primera curva de mando, y un árbol que gira con el accionamiento de conexión del cabezal revolver, así alojado en el cabezal revolver. Debido a la libre selección del desarrollo cinemático, por un desarrollo arbi-



trario de las curvas de mando, se puede lograr un proceso de conexión libre de sacudidas y golpes, es decir, las herramientas en el cabezal revolver se pueden retroceder muy rápidamente al seguir conectando el cabezal revolver y después de la conexión llevar de nuevo a la posición de trabajo, ya que las masas a acelerar y a decelerar son extraordinariamente reducidas. El dispositivo tiene piezas de construcción sencillas en una disposición ordenada, por lo cual es fácil de fabricar, de montar y de entrete-

5.

10. ner. Como existen solo pocos miembros móviles se obtienen unas condiciones de transmisión rígidas.

Un ventajoso primer desarrollo consiste en que la segunda curva de mando desarrollada como curva radial está dispuesta sobre el mismo árbol con disco de accionamiento del engranaje de cruz de Malta y actúa conjuntamente con un empujador axialmente desplazable que está en conexión con la primera curva de mando a través de una palanca doble. La curva radial está desarrollada ventajosamente como curva de disco.

15.

20.

Para que el cabezal revolver durante el giro de la segunda curva de mando se mantenga durante breve tiempo en su posición más próxima al cabezal de husillo y más alejada a ésta, se ha desarrollado la segunda curva de mando como arcos de círculo en sus zonas más alejadas y más cercanas al eje de giro. La magnitud de la zona de la posición más alejada está determinada por el engrane de un bulón impulsor en un disco de cruz de Malta. De esta manera se evita una fijación exacta del punto de parada del cabezal revolver.

25.

30.

Una segunda forma de ejecución preferente con-

siste en que la segunda curva de mando desarrollada como curva axial está dispuesta sobre un árbol que se encuentra paralelo al eje de la primera curva de mando y que se gira por el accionamiento de conexión del cabezal revolver,

5. y que el miembro de transmisión se desplaza paralelo a los ejes de las dos curvas de mando.

Un ventajoso desarrollo ulterior de caracteriza porque el miembro de transmisión recoge un resorte que es atravesado por una barra que a través de otro resorte está apoyado sobre una parte fija.

10.

En el dibujo se han representado esquemáticamente dos cabezales revolver de un torno revolver automático de un husillo como ejemplos de ejecución del objeto de la invención. Muestran:

15. La figura 1 una vista delantera del torno revolver automático de un husillo,

La figura 2 una sección de la figura 1 que muestra el primer ejemplo de ejecución en mayor escala y parcialmente seccionado,

20. La figura 3 una sección según la línea III-III en la figura 2 en otra escala,

La figura 4 una vista correspondiente a la figura 2 de un segundo ejemplo de ejecución,

25. La figura 5 una vista en dirección de la flecha A con una sección según la línea V - V en la figura 4.

30. Sobre una bancada 1 de un torno revolver automático de un husillo se encuentra un cabezal de husillo 2, a través de cuyo husillo se alimenta una pieza a trabajar en forma de barra hacia el lugar de mecanización. Desde el cabezal de husillo 2 se acciona un árbol de mando 3 que está



alojado en un soporte 4 que se encuentra en lado de la banalada 1 opuesto al cabezal de husillo 2. Entre el cabezal de husillo 2 y el soporte 4 se extienden dos barras de guía 5.

5. Sobre la barra de guía 5 se ha alojado axialmente desplazable una carcasa 6 de un revolver desarrollada como patín. En el lado de la carcasa 6 opuesto al cabezal de husillo 2 se ha montado un motor de accionamiento 10, por ejemplo, un motor eléctrico, un motor hidráulico o similar, que está dotado de un dispositivo
10. de freno, no representado, y que tiende a parar el árbol de accionamiento 11 del motor 10 tan pronto como éste se ha desconectado de su fuente de corriente. El árbol de accionamiento 11 acciona, a través de un engranaje cónico 12, 13, una polea motriz que lleva un perno impulsor
15. 15. Este engrana en uno de varios recortes de un disco en forma de cruz de Malta 16 que está asentado sobre un árbol de conexión 18 que lleva un porta-útil 17.

- El porta-útil 17 lleva un número de escotes 19
20. correspondiente al número de útiles a recibir. En estos escotes encaja un bulón índice 20 que se acciona a través de una palanca doble 21. Para accionar esta palanca sirve una curva 22 unida con el disco motriz 14. El disco motriz 14 lleva una leva 23 que trabaja conjuntamente
25. con un interruptor 24 dispuesto en la carcasa 6. Este sirve para desconectar el motor eléctrico 10 de su fuente de corriente.

- El motor eléctrico 10 se conecta por un disco de mando 25 dispuesto sobre el árbol de mando 3 y que
30. actúa conjuntamente con un interruptor 26 dispuesto en



el soporte 4. Este conecta al ser accionado por el disco de mando 25 el motor eléctrico 10 con su fuente de corriente. En lugar del motor eléctrico 10 se puede emplear otro motor de accionamiento o un accionamiento derivado de un árbol de mando.

5.

Sobre el árbol de mando 3 se ha dispuesto una curva de mando del avance 7 que actúa conjuntamente con una palanca doble 28 alojada giratoriamente en el soporte 4 y de la cual encaja un extremo, en un escote de la curva de mando de avance, mientras el otro extremo asienta

10.

contra el lado frontal de un empujador cuyo otro lado lleva un rodillo 30. Este asienta contra una curva de mando 31 que está dispuesta fija contra giro, sobre un árbol que lleva fija al giro la polea motriz 14. El empujador

15.

está alojado axialmente desplazable tanto en el soporte 4 como también en la carcasa 6. Un resorte 32 apoyado por una parte al extremo de la carcasa 6 adyacente al cabezal de husillo 2 y por otra parte al soporte 4 tiene la tendencia de arrastrar la carcasa 6 en dirección hacia el

20.

soporte 4 y de esta manera a asentar uno con otro la curva de mando 31, el empujador 29, la palanca doble 28 y la curva de mando del avance 7. La palanca doble 28 se puede suprimir cuando la curva de mando 7 se dispone de manera que su punto de ataque contra el empujador se encuentra

25.

aproximadamente en su dirección axial. Para ello se desarrolla la curva de mando preferentemente como curva de disco. La curva de mando del avance se puede desarrollar también como curva plana con árbol de mando dispuesto transversalmente.

30.

Durante una revolución del árbol de mando 3 se



acerca el cabezal revolver por la curva de mando del avance 7 hacia la pieza a mecanizar que se encuentra en el cabezal de husillo y se realiza el proceso de mecanización. Terminado el proceso de mecanización se retira el cabezal revolver del cabezal de husillo en el recorrido de avance. Al final del recorrido de retroceso se inicia la conexión del revolver. El disco de mando 25 acciona el interruptor 26 con lo cual arranca el motor de accionamiento 10 y mediante el engranaje de cruz de Malta 15, 16, después de levantar el bulón índice 20, se sigue conectando el porta-útil de manera que llega el siguiente útil a su posición de trabajo. Después de asegurar la posición del porta-útil 17 por el bulón índice 20 desconecta la leva 23 el interruptor 24 con lo cual se desconecta el motor eléctrico 10 de fuente de corriente y por el dispositivo de freno se para rápidamente. La curva de mando 31 conectada con el disco motriz 14 efectúa durante la conexión del engranaje de cruz de Malta 15, 16 una revolución o gira una vez, con lo cual bajo los efectos del resorte 32 la carcasa se retira más del cabezal de husillo 2 y se lleva de nuevo a su posición de trabajo.

La curva de disco 31 se ha desarrollado aquí de manera que el cabezal revolver 17 se gire cuando su zona de radio más pequeño, se encuentre contra el rodillo 30, describiendo la curva de disco 31 un ángulo central de unos 120°.

En los lugares 33 y 34 del radio más pequeño y más grande de la curva de disco 31 se encuentran en éste arcos concéntricos al eje de giro con lo cual se forman lugares de descanso que no producen ningún desplazamiento



de las piezas que actúan con ella.

- En el segundo ejemplo de ejecución según las figuras 4 y 5 se han denominado las piezas correspondientes al primer ejemplo de ejecución con los mismos signos de referencia, denominándose las piezas ligeramente modificadas con el índice "a". La curva de mando del avance 7a actúa aquí conjuntamente con un miembro de conexión 41 desplazable en la carcasa 6a que lleva cada vez dos rodillos 42, 43 dispuestos en gorriones, de los cuales el rodillo 42 encaja en un escote de la curva de mando del avance 7a y el rodillo 43 asienta contra una curva axial 31a. Esta está dispuesta en un buje 44 prolongado de una rueda dentada 45 que engrana con una rueda dentada 46 unida coaxial con la rueda cónica 12a y está unida fija al giro con el árbol de accionamiento 11a. El miembro de conexión 41 de desarrollo hueco recoge un resorte 47 que se apoya contra una pieza de cobertura 48 dispuesta fuera en la carcasa 6a, y está atravesado por una barra 48 que en su extremo alejado del miembro de conexión 41 lleva un émbolo 50 que se desplaza en un cilindro 49. El cilindro 49 está sujetado al soporte 4a y sirve para la recepción de un resorte 32a que tiene la tendencia de sujetar la curva 31a contra el rodillo 43 y el rodillo 42 contra la curva de mando del avance 7a. Un juego de resortes de platillo 51 alojado adicionalmente en el cilindro 49 sirve para la recogida de golpes. También es posible disponer el miembro de conexión 41 desplazable sobre una de las barras de guía 5 y asegurado contra giro.

- En el segundo ejemplo de ejecución, que trabaja en igual forma como el primero de los ejemplos, susti-



tuye el miembro de conexión 41 la palanca doble 28 y el empujador 29. También se ha dispuesto el disco motriz coaxial a la rueda cónica de manera que se suprime el árbol 32 del primero de los ejemplos de ejecución.

5.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle

10.

en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Alemania nº T 24 365/49a Gbm (DBGM 6 750 293) de fecha 10 de julio de 1.968, acciéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los

15.

Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE DISPOSITIVOS DE AVANCE DE CABEZALES REVOLVER, caracterizándose

20.

por lo siguiente:

1.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos de avance de cabezales revolver, a su posición de trabajo contra una pieza a mecanizar, en el cual el movimiento de avance del cabezal revolver se deriva

25.

de una curva de mando dispuesta sobre un árbol de mando principal y en el cual el movimiento de desplazamiento, que está en relación con la conexión del cabezal revolver se deriva de una segunda curva de mando, sujetándose el cabezal revolver desplazable mediante un resorte, contra

30.

ambas curvas de mando, caracterizados porque la segunda



curva de mando se dispone entre un miembro de transmisión que actúa conjuntamente con la primera curva de mando y un árbol que gira con el accionamiento de conexión del cabezal revolver así como alojado en el cabezal revolver.

5.

2^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1^a, caracterizados porque la segunda curva de mando desarrollada como curva radial, está dispuesta sobre el mismo árbol con disco de accionamiento del engranaje de cruz de Malta y actúa conjuntamente con un empujador axialmente desplazable que está en conexión con la primera curva de mando a través de una palanca doble.

10.

3^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1^a ó 2^a, caracterizados porque la segunda curva de mando se desarrolla como arcos de círculo en sus zonas más alejadas y más cercanas al eje de giro.

15.

4^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1^a, caracterizados porque la segunda curva de mando desarrollada como curva axial está dispuesta sobre un árbol que se encuentra paralelo al eje de la primera curva de mando y que se gira por el accionamiento de conexión del cabezal revolver y porque el miembro de transmisión se desplaza paralelo a los ejes de las dos curvas de mando.

20.

5^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4^a, caracterizados porque el miembro de transmisión recoge un resorte que es atravesado por una barra que a través de otro resorte está apoyada contra una parte fija.

25.

6^a.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos de avance de cabezales revolver, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e

30.



ilustrado en los dibujos adjuntos.

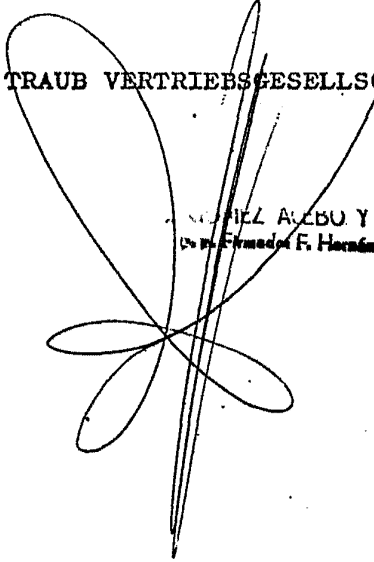
Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

2 JUL. 1969

Madrid,

TRAUB VERTRIEBSGESELLSCHAFT mbH.

AGUIRRE ALBU Y MODEI
C/ de Fernando F. Hernández 14



2 JUL 1969

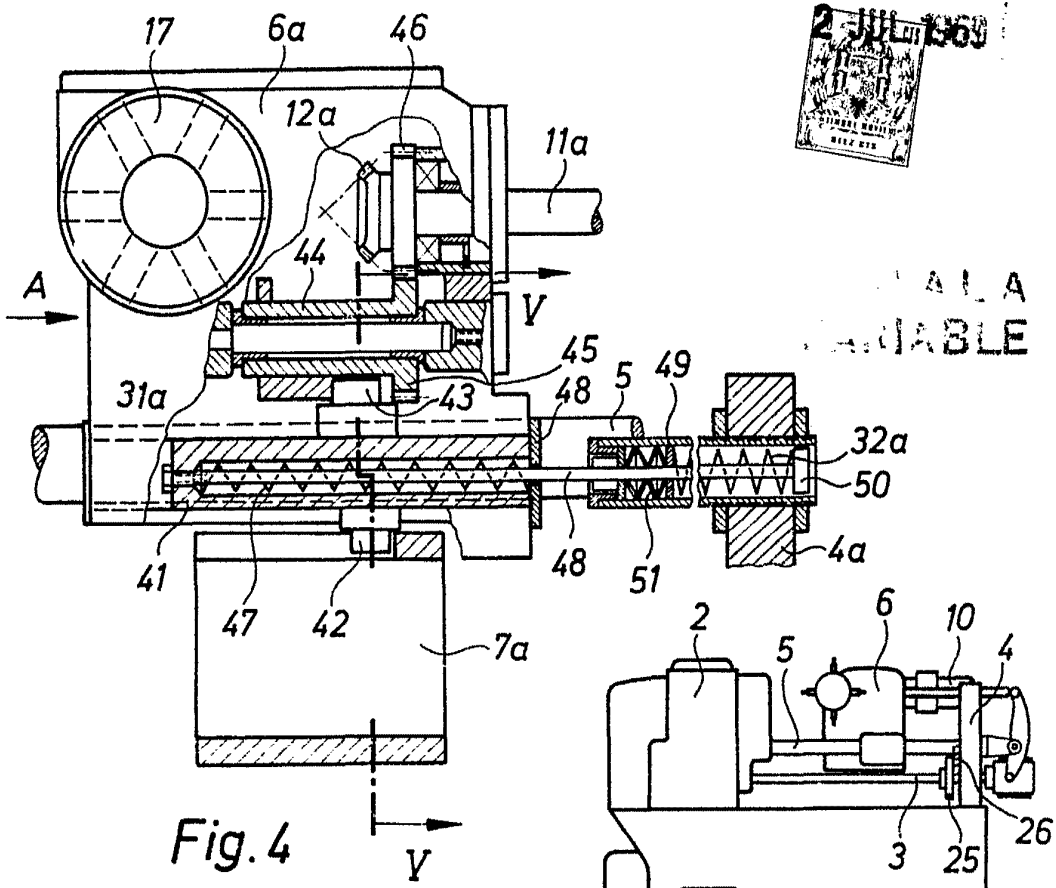


Fig. 4

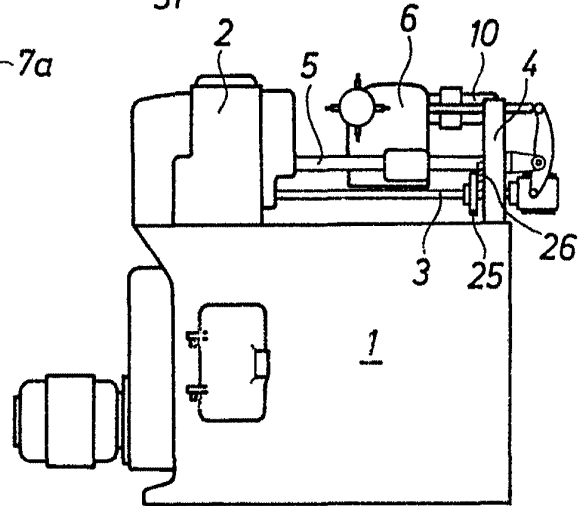


Fig. 1

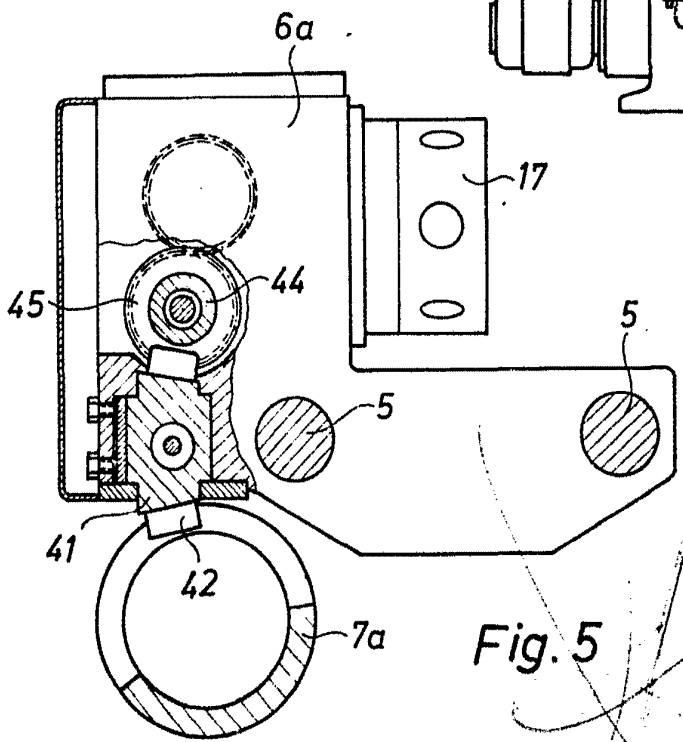


Fig. 5

AL A
VARIABLE

Madrid 2 JUL 1969

EL NEBO Y MODER

VALVULA VARIABLE

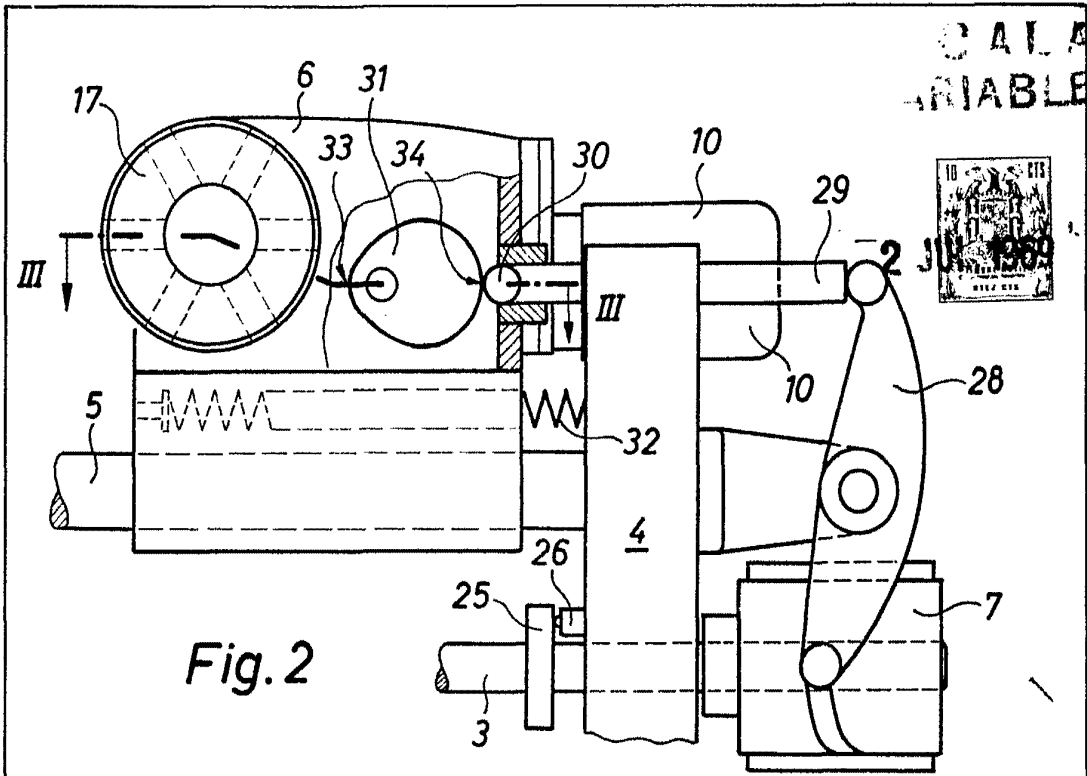


Fig. 2

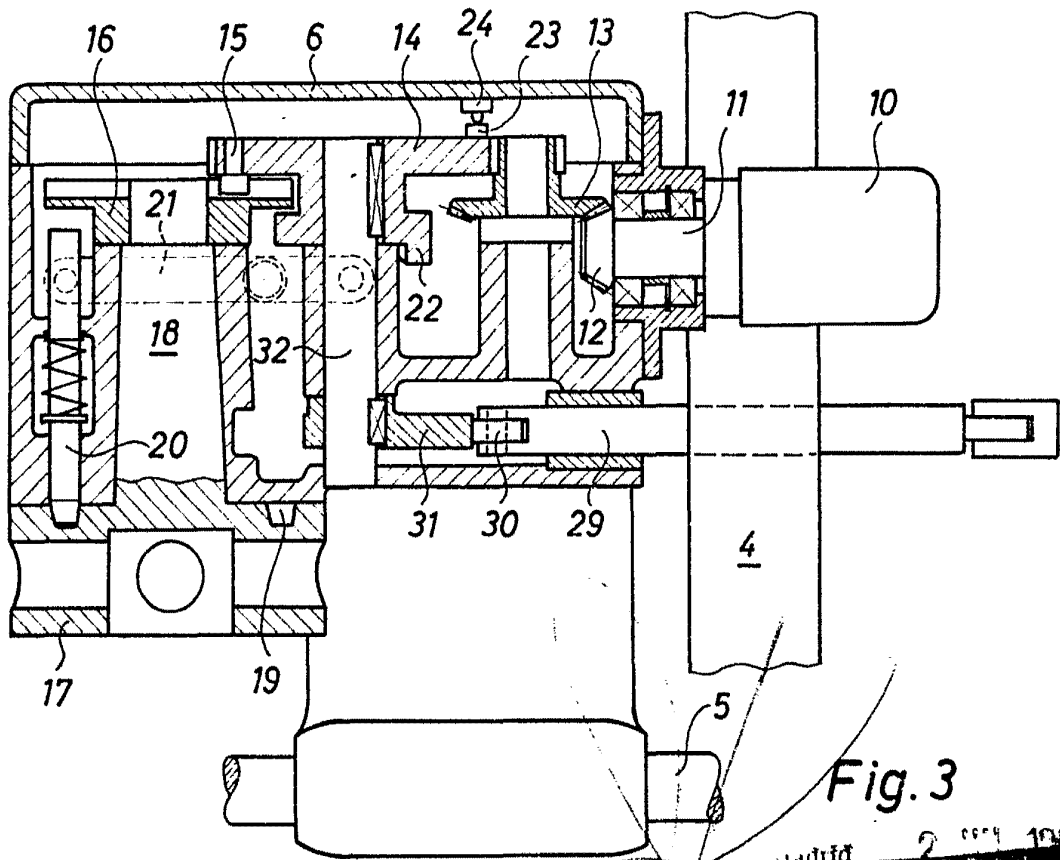


Fig. 3

Madrid 2 000 1904

JIMENEZ ACEBO Y MODESTO
Firmados F. Hernández Ruiz