

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



10 ES	11 21	NUMERO 461187	10 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION 29-7-77	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B24B	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
64 TITULO DE LA INVENCION		
PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE DESPLAZAMIENTO TRANSVERSAL AUTOMATICO DEL CABEZAL MUELA, EN RECTIFICADORAS TANGENCIALES.		
71 SOLICITANTE (ES)		
DANOBAT, S. Coop.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Poligono Industrial Arriaga, ELGOIBAR (Guipúzcoa)		
72 INVENTOR (ES)		
D. Javier Zologaitoa Larreategui		
73 TITULAR (ES)		
DANOBAT, S. Coop.		
74 REPRESENTANTE		
VICTOR GIL VEGA		

Memoria Descriptiva

La presente invención, se refiere a una serie de perfeccionamientos introducidos en los dispositivos de desplazamiento automático transversal, del cabezal muela en rectificadoras tangenciales, destinados a facilitar la programación de la amplitud del referido desplazamiento.

En las rectificadoras tangenciales, además del movimiento de giro de la muela en el mecanizado de la pieza, se conjugan otros tres movimientos, uno de vaivén longitudinal de la mesa, otro de desplazamiento vertical del cabezal muela acercándose a la pieza y un tercero transversal que determina el campo anteroposterior de accionamiento de la muela, mediante el correspondiente movimiento del cabezal.

Este último, movimiento, el transversal, puede realizarse manualmente, mediante el accionamiento de un volante provisto de una escala graduada así como de -

un mando micrométrico de precisión, o bien puede efectuarse automáticamente mediante un cilindro hidráulico, a cuyo vástago se solidariza el cabezal porta muela, de tal modo que al accionamiento alternativo del cilindro produce el movimiento transversal pretendido, precisamente por estar dispuesto transversalmente el citado cilindro.

Lógicamente, el desplazamiento del émbolo determina, por su propia amplitud, la amplitud del desplazamiento transversal, por lo que la programación del movimiento transversal del cabezal se realiza programando los desplazamientos del émbolo del cilindro.

Para ello, en las técnicas conocidas hasta el momento, se emplean topes inversores, los cuales se montan sobre el vástago del cilindro, de modo que en el movimiento de éste inciden sobre microcontactos encargados de invertir inmediata y automáticamente el sentido de accionamiento del émbolo.

Así pues, programando adecuadamente la posición de los topes inversos puede obtenerse una amplitud de movimiento determinada por sus posiciones, de tal modo que al alcanzar la muela una determinada cota, el tope correspondiente incide sobre el micro, cambiando inmediatamente el sentido de avance de la muela.

Esta disposición, que desde el punto de vista técnico no ofrece ningún problema, desde el punto de

vista de la funcionalidad de la máquina no resulta tan satisfactoria, dado que para efectuar la programación del movimiento transversal automático, se hace preciso manipular sobre el vástago del cilindro, para lo cual
5 el operario ha de retirar la tapa del armazón o ménsula que sirve de soporte a todo el conjunto de accionamiento, a lo cual hay que añadir la posición de difícil acceso en que éste se encuentra.

Mediante los perfeccionamientos objeto de la
10 invención, la programación puede efectuarse desde la pared frontal de la ménsula, en la que se halla el volante de accionamiento manual, resultando por consiguiente tal operación sumamente fácil para el operario, que únicamente habrá de manipular sobre dos mandos perfectamente
15 accesibles.

Para ello, la invención ha previsto la utilización de un eje paralelo al vástago del cilindro, estando dicho eje montado articuladamente sobre el armazón que aloja todo el dispositivo y emergiendo por la
20 cara frontal del mismo junto al volante de accionamiento manual. Dicho eje cuenta con un rehundido helicoidal que recorre toda su longitud con una amplitud máxima de aproximadamente un cuarto de vuelta, alojándose en este rehundido un pivote que es prolongación de un vástago
25 solidario del soporte del cabezal muela. Lógicamente el

aludido pivote acompaña al cabezal en sus desplazamientos transversales, produciendo su deslizamiento por el rehundido anteriormente mencionado un giro parcial del eje,

5 El citado eje, en su extremo anterior y fuera de la ménsula incorpora dos casquillos relacionados con él mediante presión axial producida por sendos muelles - planos. Sobre estos casquillos concéntricos y de distinta magnitud, se fijan los topes inversores que ahora están dotados de un movimiento de giro en el cual son susceptibles de incidir sobre los micros que gobiernan el -
10 cilindro.

De esta forma, una ligera presión de los casquillos hacia adentro, los libera de los muelles planos y por tanto del eje, pudiendo efectuarse un desplazamiento relativo entre casquillo y eje y por tanto entre tope inversor y eje, al objeto de programar la amplitud del movimiento transversal del cabezal muela.
15

Para ilustrar la descripción que seguidamente se realiza de un ejemplo de realización de la invención y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un juego de planos en el que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:
20

25 La figura 1, muestra una vista en planta de

todo el conjunto de accionamiento transversal del cabezal muela, seccionado por un plano horizontal a nivel del eje portador de los topes inversores.

5 La figura 2, muestra una sección transversal - de los casquillos programadores montados sobre el eje, según la línea de corte AA de la figura 1.

La figura 3, corresponde a una sección longitudinal del conjunto de la figura anterior, según la línea de corte BB de la figura 1.

10 A la vista de estas figuras, se observa como el conjunto motriz determinante del movimiento transversal, - se aloja en un armazón o ménsula (1), en el interior del - cual se aloja una pieza soporte (2) a la que se fija el cabezal muela. Esta pieza soporte (2) incorpora una roldana
15 (3) que recibe el movimiento de un husillo (4) cuando el accionamiento es manual mediante un volante (5), dispuesto en la cara frontal de la ménsula (1) y dotado de un mando de accionamiento micrométrico (6) para desplazamientos de precisión.

20 El movimiento automático del cabezal muela, se realiza mediante un cilindro hidráulico (7), cuyo vástago (8) presenta su extremo solidario a la aludida pieza soporte (2) del cabezal.

25 Partiendo de esta estructura, básicamente conocida, la invención se centra en la disposición de un pivote

te (10) solidario a una prolongación lateral (9) del cuerpo soporte (2), de tal modo que dicho pivote (10) juegue en el interior de un rehundido helicoidal (11) de que está dotado un eje (12) paralelo al vástago (8) del cilindro hidráulico (7), encargado de efectuar el movimiento -
5 automático.

El eje (12) presenta una longitud superior al desplazamiento máximo posible del cabezal muela, siendo su rehundido helicoidal (11) de un paso aproximadamente
10 cuatro veces mayor que la longitud del eje (12), de modo que el desplazamiento del pivote (10) a lo largo de todo el rehundido (11) determine un giro aproximado de un cuarto de vuelta en el eje (12).

El extremo posterior (13) del eje (12), se monta sobre rodamientos (14) en un tabique adecuado de la -
15 ménsula (1), mientras que su extremo anterior se monta en la pared anterior de la aludida ménsula (1), junto al volante de accionamiento manual (5), a través de otro juego de rodamientos (15) que se fija mediante la tapa (16) con
20 venientemente atornillada (17) a la citada pared anterior.

El eje (12) se prolonga anteriormente por fuera de la ménsula (1), en un sector extremo que recibe a -
un casquillo (18) que anteriormente se expande en un tambor graduado, apareciendo montado sobre este primer casquillo (18), un segundo casquillo (19), más corto que el
25

anterior y dotado igualmente de un tambor graduado, de ma
yor diámetro que el anterior por lo que sobresale laterall
mente de éste.

5 Estos dos tambores (18 y 19), pueden girar en
principio libremente uno con respecto al otro, así como
con respecto al eje (12), produciéndose el enclavamiento
de estos elementos mediante dos muelles planos (20), uno
de ellos dispuesto entre los dos tambores y el otro entre
10 el tambor interno (18) y un disco (21) solidario al extre
mo del eje (12), todo ello con la colaboración de una -
arandela (22) solidaria al casquillo (18) y que determi
na un tope de desplazamiento del casquillo (19).

 En estas condiciones, los dos tambotes (18) y
15 (19) constituyen un bloque rígido con el eje (12), pero
presionando dichos tambores hacia adentro, estos se sepa
ran del disco (21), perdiendo su efectividad el muelle -
plano (20) correspondiente, con lo que los aludidos tam
bores pueden girar libremente con respecto al eje (12),
quedando automáticamente embragado el conjunto al soltar
20 los tambores por efecto de la elasticidad de los muelles
planos (20).

 A cada uno de los casquillos (18) y (19), és
solidario un tope inversor (23) encargado de incidir sobre
el micro (24) correspondiente, produciendo el cambio de -
25 sentido del movimiento del cabezal muela.

Se deduce de lo anteriormente expuesto, que el movimiento de traslación del vástago (8) del cilindro y por consiguiente del cabezal, se transforma en un movimiento de giro parcial alternativo del eje (12), siendo los topes (23), de acuerdo con su posición con respecto al citado eje (12), los encargados de limitar la amplitud del giro y por consiguiente la amplitud del desplazamiento del vástago.

Para efectuar la programación de la amplitud del movimiento, basta presionar hacia adentro los tambores graduados (18) y (19), con lo que quedan liberados del eje (12), y hacerlos girar, a cada uno de ellos independientemente, hasta alcanzar la posición deseada, reflejada por sus escalas, produciéndose de nuevo el embrague con el eje (12) al soltar dichos tambores y recuperar su posición primitiva.

Los tambores (18) y (19) están montados sobre un soporte (25) que determina además el alojamiento para los topes inversores (23) y para los micros (24).

Lógicamente, la programación de la máquina resulta sumamente cómoda y sencilla dado que los tambores ocupan una posición de fácil acceso para el operario, en la parte frontal de la ménsula.

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención, a favor de Danobat, S. Coop., con domicilio en El goibar (Guipúzcoa), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

5

10

15

20

25

1.- Perfeccionamientos en los dispositivos de desplazamiento transversal automático del cabezal muela, en rectificadoras tangenciales, esencialmente caracterizados porque a la pieza soporte del cabezal muela, que es solidaria del extremo del vástago del cilindro hidráulico de accionamiento automático, se acopla lateralmente un pivote que juega en un rehundido helicoidal practicado en un eje dispuesto paralelamente al vástago del cilindro, estando dicho eje montado a través de rodamientos sobre la ménsula o armazón del dispositivo, y emergiendo de la pared frontal de dicha ménsula, incorporando en el aludido sector emergente de topes inversores encargados de actuar sobre los microcontactos de gobierno del cilindro, de tal forma que el movimiento longitudinal del émbolo se transforma en un movimiento de giro parcial alternativo del eje y por consiguiente de los topes, determinando la posición de los aludidos topes la amplitud del movimiento transversal del cabezal muela.

2.- Perfeccionamientos en los dispositivos de desplazamiento transversal automático del cabezal muela,



en rectificadoras tangenciales, según reivindicación 1, ca
racterizados porque los topes inversores se montan sobre -
el aludido eje a través de dos casquillos concéntricos, su
perpuestos, los cuales se expanden anteriormente en sendos
5 tambores graduados, que normalmente están embragados al -
eje, pero que son susceptibles de ser desembragados y de -
poder girar libremente con respecto al aludido eje, al ob-
jeto de efectuar el posicionamiento relativo de los topes
inversores en la programación del movimiento automático.

10 3.- Perfeccionamientos en los dispositivos de
desplazamiento transversal automático del cabezal muela,
en rectificadoras tangenciales, según reivindicación 1 y
2, caracterizados porque el casquillo interno presenta -
una arandela en su superficie lateral externa, constitu-
15 tiva de un tope para el casquillo externo, y porque los
dos tambores se relacionan mediante un muelle plano, es-
tando el tambor interno relacionado igualmente a través
de un muelle plano con un cuerpo discoidal atornillado al
extremo del eje, de modo que el embrague entre los dos tam-
20 bores y el eje se produzca a través de los citados muelles
y el desembrague de tales elementos se produzca presionan
do los tambores hacia adentro, habiéndose previsto así mis
mo la existencia de un soporte para los citados tambores -
que determina además el alojamiento para los topes inverso
25 res y los microcontactos de gobierno del cilindro hidráu-



lico.

4.- Perfeccionamientos en los dispositivos de desplazamiento transversal automático del cabezal muela, en rectificadoras tangenciales, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el aludido rehundido helicoidal presenta un paso suficientemente amplio como para que el desplazamiento máximo del vástago del cilindro determine un giro del eje de aproximadamente un cuarto de vuelta, y habiéndose previsto también que la longitud del rehundido de dicho eje sea superior al desplazamiento máximo del soporte del cabezal y por consiguiente del pivote transmisor del movimiento.

5.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE DESPLAZAMIENTO TRANSVERSAL AUTOMATICO DEL CABEZAL MUELA, EN RECTIFICADORAS TANGENCIALES".

Tal y como se deja descrito en la memoria precedente, que consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y planos de forma y tamaño reglamentarios.

20

Madrid, 29 de Julio de 1977

P. A. de Danobat/ S. Coop.

Victor Gil Vega:



461187

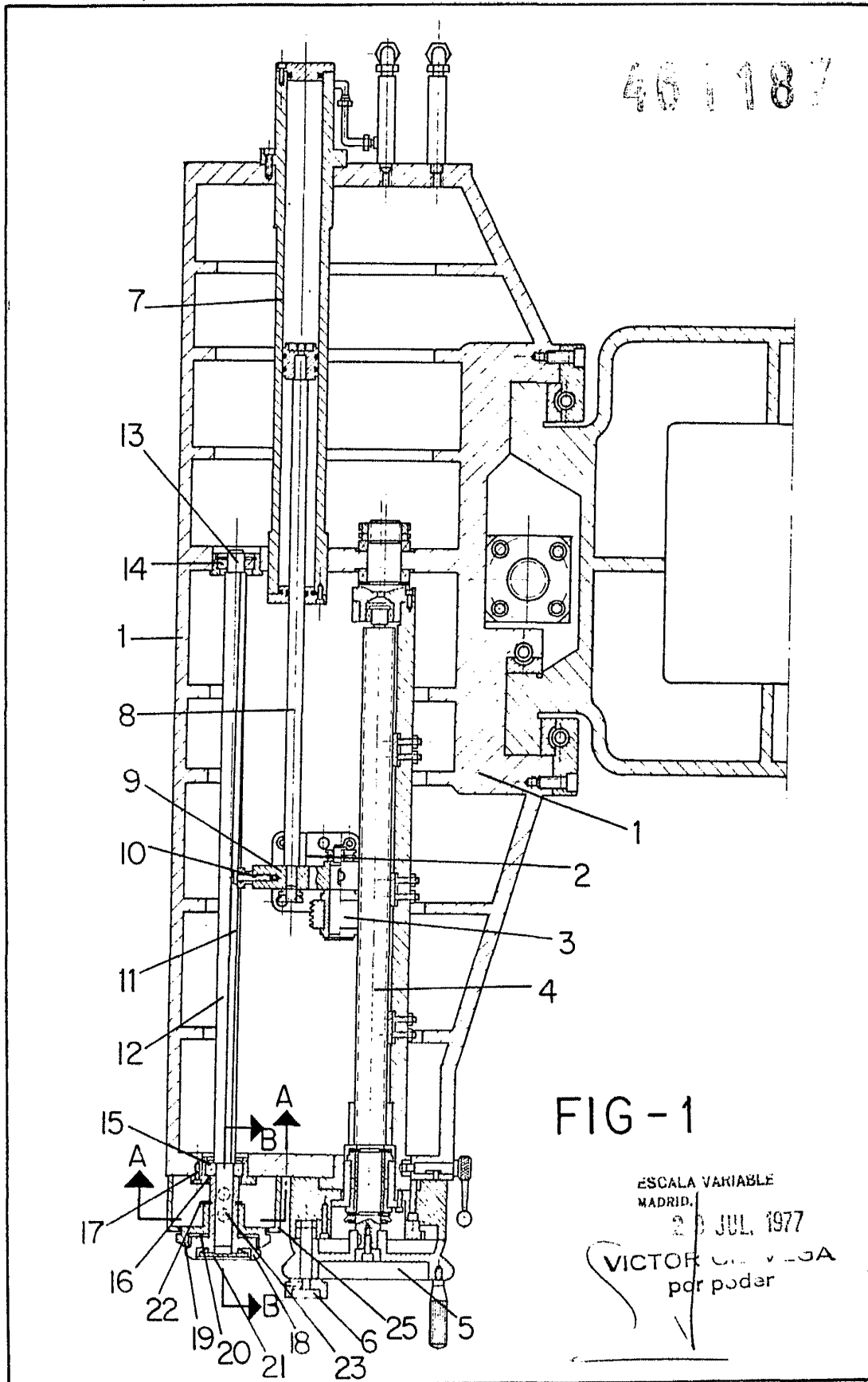


FIG-1

ESCALA VARIABLE
MADRID.
20 JUL. 1977
VICTOR GIL VEGA
por poder

461187

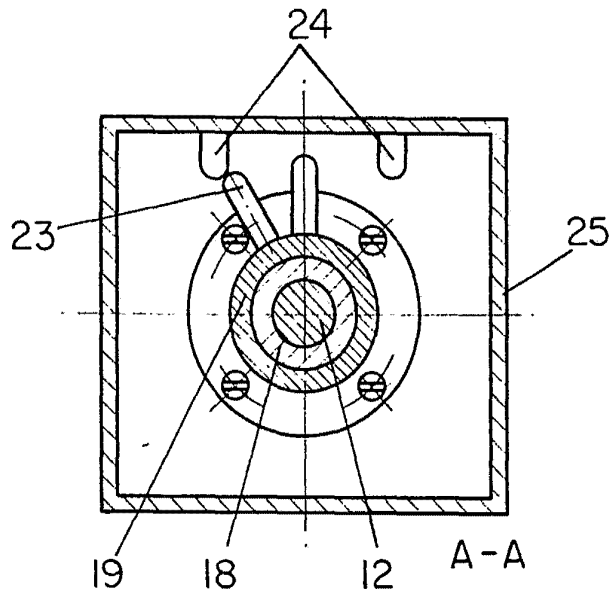


FIG-2

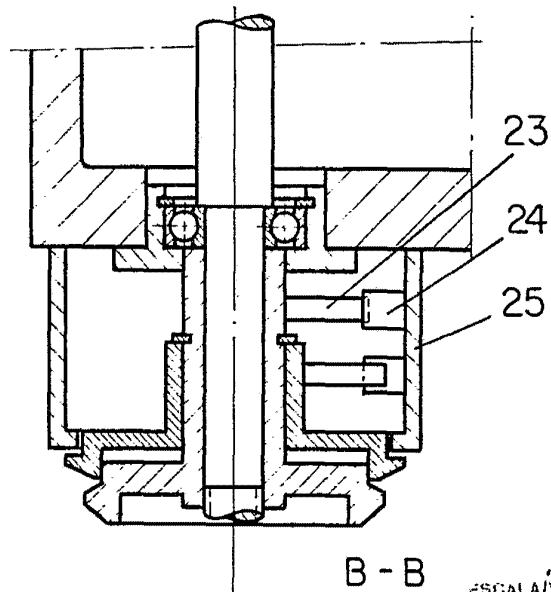


FIG-3

ESCALA/VARIACIONES
MADRID.

29 JUL. 1977

VICTOR GIL VEGA
DCK poder