

EX-I



282 726

282 726

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

... por VEINTE años
cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía,
a favor de:

OFFICINE MECCANICHE DANIELI

entidad italiana, domiciliada en BUTTRIO
(Udine) Italia, relativa a:

"DISPOSITIVO AUTOMATICO PARA REGULACION
DE LAS CUCHILLAS DE UNA CIZALLA PORTATIL"

=====

Prioridad: Solicitud de patente italiana
nº 19.412 de fecha 8.1.1962



282726

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a un perfeccionamiento en las cizallas portátiles y en particular tiene por objeto un dispositivo de regulación cuya finalidad es poner las cuchillas en fase con la barra, después del primer corte, de modo que el desgaste del filo sea mínimo y constante. - - - - -

10. El dispositivo de regulación según la invención presenta un mecanismo electrónico que mide el defasaje de las cuchillas cuando el laminado llega a un punto determinado de la carrera de trabajo y, si las cuchillas se encuentran a 180° de atraso como máximo, el mecanismo hace aumentar la velocidad de los discos hasta poner las cuchillas en fase con la barra; si, por el contrario, las cuchillas se encuentran a 180° de adelanto como máximo, el mecanismo las hace retrasar. El mecanismo electrónico actúa sobre el colector de un motor auxiliar comunicándole, según las necesidades, el sentido de rotación apropiado para corregir el decalaje o defasaje que se comprueba en las

15. cuchillas, mientras que el dispositivo mecánico presenta un tornillo sin fin, accionado por el eje del motor auxiliar, y un engranaje helicoidal, que engrana con dicho tornillo sin fin y es solidario de uno de los ejes portacuchillas, y está montado en una carcasa giratoria gracias

20. a la cual el movimiento del motor principal de accionamiento

25.

282726



de la cizalla es transmitido a las cuchillas. - - - - -

Los dibujos adjuntos representan esquemáticamente a título de ejemplo no limitativo un modo de realización de la invención y concretamente: - - - - -

30. La figura 1 muestra el esquema mecánico del dispositivo en sección longitudinal; - - - - -

La figura 2 muestra de frente los dos discos porta-cuchillas puestos en fase. - - - - -

35. En la figura 1, no se ha representado en detalle el mecanismo electrónico que actúa sobre el colector Z del motor auxiliar V permitiendo modificar su sentido de rotación, debido a que está constituido de manera conocida y actúa enviando al motor V, a través del colector Z, unos impulsos apropiados para hacerle girar en uno u otro sentido. Lo característico consiste, en cambio, en la aplicación de este mecanismo electrónico a una cizalla portátil de modo que corrija rápida y eficazmente el decalaje o defasaje que eventualmente se produzca. - - - - -

45. El dispositivo mecánico que acciona la cizalla y presenta el mecanismo de corrección del decalaje o defasaje de las cuchillas, comprende: el motor principal 10 con la polea motriz 11, que transmite el movimiento al eje 12 por medio de las correas 13 y del volante 14. El eje motor 12, montado sobre unos soportes 15, lleva el piñón motor 16 en el extremo opuesto a aquél en donde está montado dicho volante 14. El piñón motor 16 engrana con una corona dentada 17 solidaria de una carcasa 18, que

50.

282726



55. contiene respectivamente el extremo del eje motor porta-
cuchillas 19 en uno de sus lados, y en el lado opuesto,
el extremo del eje de regulación 20, unido mediante un
acoplamiento 21 al eje 22 del motor eléctrico auxiliar V.
El acoplamiento 21 puede ser de tipo rígido o bien de tipo
electromagnético. En el interior de la carcasa 18 va monta-
do el tornillo sin fin 23, solidario de un engranaje helicoi-
dal 24 que engrana con un segundo engranaje helicoidal 25, cu-
yo eje 26 lleva un engranaje cónico 27 que engrana con otro
engranaje 28, solidario del eje 20-22 del motor auxiliar.
El tornillo sin fin 23 engrana, a su vez, con el engranaje
helicoidal 29, montado fijo en un extremo del eje motor 19,
el cual en su otro extremo tiene directamente fijado el dis-
co portacuchillas 30. El otro disco portacuchillas 31 es
solidario de uno de los extremos de un eje leco 32 apoyado
sobre los soportes 33 y solidario del engranaje conducido
34 que engrana con el engranaje conductor 35 solidario del
eje motor 19. En el otro extremo del eje portacuchillas 32
va fijada la rueda dentada 36, que gracias a la cadena 37,
acciona a otra rueda dentada 38 montada sobre el eje 39,
que lleva el disco cuenta-golpes 40. - - - - -

75. El funcionamiento del dispositivo tiene lugar
de la manera siguiente: - - - - -

El motor principal 10, mediante la polea 11,
transmite por intermedio de las correas 13 su movimiento
al volante 14, que pone en movimiento al piñón 16 y a la
rueda dentada 17 haciendo girar la carcasa 18. - - - - -

80. El tornillo sin fin 23 gira junto con la carcasa
18 realizando un movimiento de revolución alrededor del

282726



eje 19, y dado que el tornillo sin fin 23 es irreversible, transmite por el interior el movimiento al eje 19 por medio del engranaje helicoidal 29. - - - - -

85. Este eje 19 pone en movimiento al primer disco porta-cuchillas 30 y a través del par de engranajes 34 y 35 también pone en movimiento al eje 32 y al segundo disco portacuchillas 31. - - - - -

90. El cuenta-golpes 40 gira en relación con la velocidad de trabajo. - - - - -

Quando el laminado está a punto de entrar en la cizalla 30-31, las cuchillas tienen que hallarse en una posición tal que después del primer corte, el desgaste del filo sea mínimo y constante. - - - - -

95. Un mecanismo electrónico de tipo conocido (no representado) provee a este efecto y cuando el laminado llega a la señal A_1 (figura 2) mide el defasaje o decalaje de las cuchillas. - - - - -

100. Si las cuchillas se encuentran a 180° de atraso como máximo, el mecanismo hace aumentar la velocidad de los discos hasta poner las cuchillas en fase con la barra.

Si las cuchillas se encuentran a 180° de adelanto, el mecanismo las hace retrasar. - - - - -

105. El mecanismo colocado en la carcasa 18 actúa mecánicamente produciendo la puesta en fase, gracias a la maniobra del sentido apropiado de rotación que le es comunicada por el motor V, el cual por intermedio del colector



282726

110. Z recibe los impulsos que le son enviados por el mecanismo electrónico y mediante el acoplamiento 21, el par de engranajes cónicos 28-27 del eje 26 y los engranajes helicoidales 25-24, pone en movimiento al tornillo sin fin 23 y le obliga a atornillarse o a desatornillarse a lo largo de la rueda dentada 29. - - - - -

115. Es evidente que con este movimiento se obtiene un aumento o una disminución de la velocidad de las cuchillas, durante todo el tiempo que sea necesario, a fin de que éstas se pongan en fase con el laminado que llega. - -

120. Habiendo efectuado la descripción que precede debe hacerse constar que el objeto de la invención es el que se define en los términos de la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada en combinación con una o varias de las reivindicaciones restantes. - - - - -

N O T A

125. Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: -

R E I V I N D I C A C I O N E S

130. 1. Dispositivo automático para regulación de las cuchillas de una cizalla portátil, caracterizado por comprender un mecanismo electrónico sensible al decaje o defasaje de los discos portacuchillas y un conjunto mecánico de engranajes cónicos y helicoidales que actúa sobre los discos portacuchillas y que es accionado por un motor auxiliar, cuyo sentido de rotación apropiado le es comuni-



282726

135. cado por dicho mecanismo electrónico cada vez que se produce un decalaje o defasaje. - - - - -

2. Dispositivo automático para regulación de las cuchillas de una cizalla portátil, caracterizado porque el conjunto mecánico para la puesta en fase de las cuchillas presenta una carcasa que es puesta en rotación por el motor principal mediante una corona dentada exterior, mientras que en el interior de la carcasa giratoria se encuentran un par de engranajes cónicos, dos engranajes helicoidales engranando entre sí y una transmisión por tornillo sin fin y engranaje helicoidal, este último solidario del eje del disco portacuchillas, en tanto que el eje del par de engranajes cónicos es solidario del motor auxiliar puesto en movimiento en el sentido adecuado de rotación por el mecanismo electrónico sensible al decalaje o defasaje de las cuchillas. - - - - -

140.

145.

150.

3. Dispositivo automático para regulación de las cuchillas de una cizalla portátil, caracterizado porque el eje loco portacuchillas, accionado por el eje motor gracias a un par de engranajes gemelos, es solidario de una rueda que, por intermedio de una transmisión apropiada, acciona el mecanismo cuenta-golpes. - - - - -

155.

4. Dispositivo automático para regulación de las cuchillas de una cizalla portátil, caracterizado porque el acoplamiento (21) que une el motor eléctrico auxiliar (V) con el eje de regulación (20) dotado de engranaje cónico (28) es potestativamente ya sea de tipo rígido, ya sea de tipo electromagnético. - - - - -

160.

282726



5. "DISPOSITIVO AUTOMATICO PARA REGULACION DE
LAS CUCHILLAS DE UNA CIZALLA PORTATIL". - - - - -

165.

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibujos que la ilustra.

BARCELONA, 15 NOV. 1962

F. A.



282726

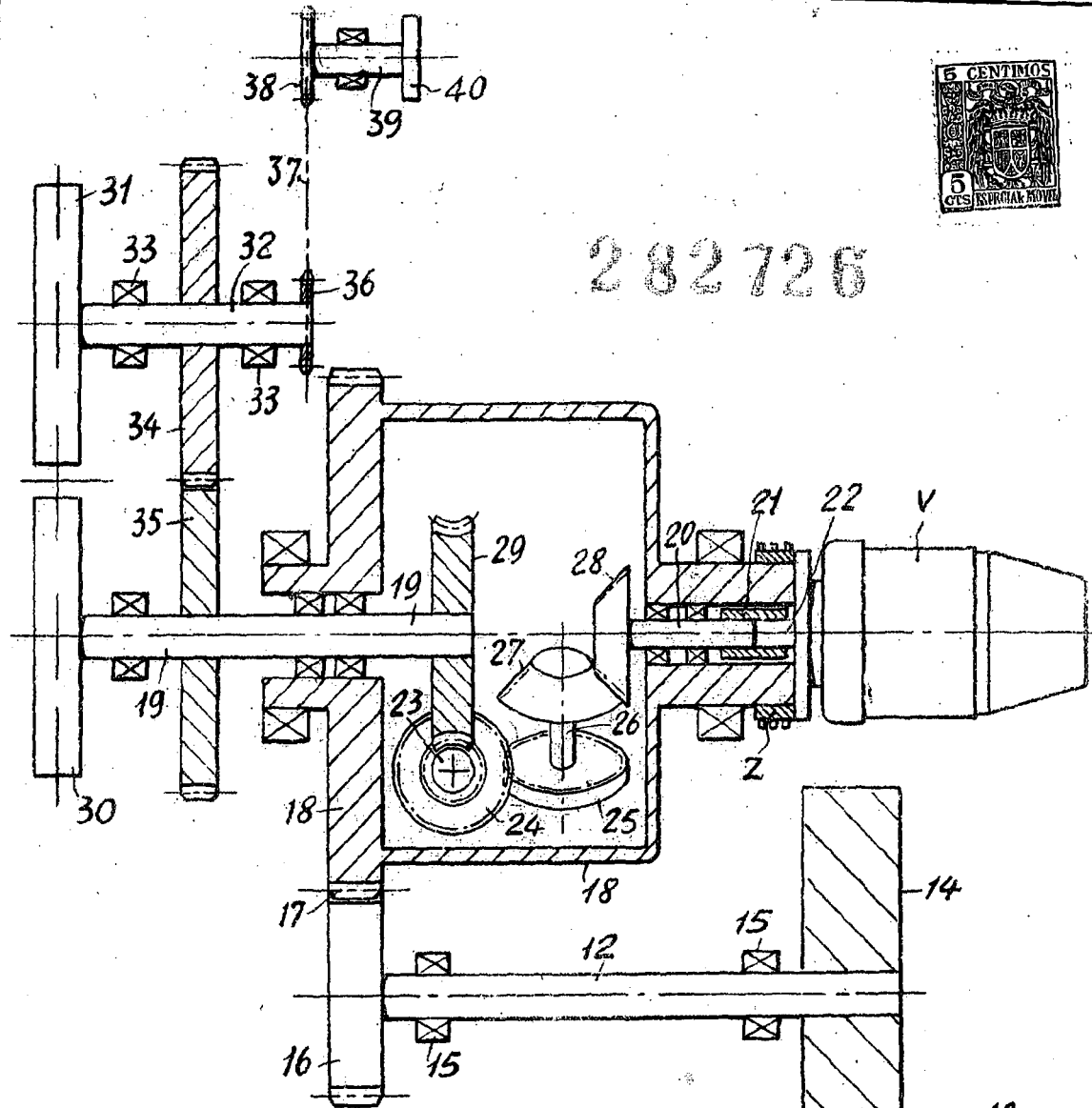


FIG. 1

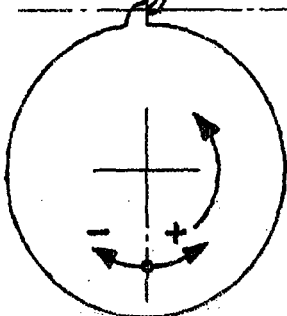
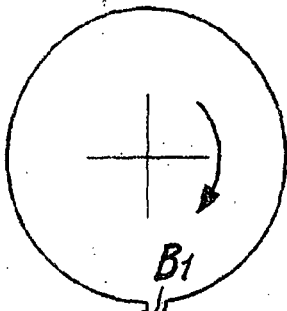


FIG. 2

Escala variable

BARCELONA, 15 NOV. 1962

P. A.

Quirós

A1