

Int. CA B 23 D

4/234

18 NOV. 1976

CONCEDIDA

- PATENTE DE INVENCION -

que por veinte años para España, se solicita a favor de Don -
ROLF PEDDINGHAUS, de nacionalidad alemana, residente en GEVELS
BERG/WESTFALIA (Rep. Federal Alemana) - Körnerstrasse, 43, por:
"PERFECCIONAMIENTOS EN CIZALLAS ESPECIALMENTE EN CIZALLAS PARA
ACEROS PLANOS O REDONDOS".

-Memoria Descriptiva-

La invención se refiere a perfeccionamientos en ciza
llas, especialmente en cizallas para aceros planos o redondos,
con un tope longitudinal situado detrás de la boca de cizalla,
ajustable a la longitud de la pieza de acero plano o redondo -
5 destinada al corte y movible después de cada sección desde su
posición de trabajo hasta una posición retraída, con retorno a
la posición de trabajo, y además con un fiador elevado dispueg
to per debajo del espacio intermedio descrito entre la boca de
cizalla y el tope longitudinal.

10

Durante la operación de corte de piezas más largas -

de acero plano o redondo, a causa de la mayor distancia existe entre el fiador elevado y el tope longitudinal o la boca de cisalla, la porción cortada de acero plano o redondo, puede caer hacia abajo entre el tope longitudinal, desplazado después del corte en una breve distancia hacia una posición retraída, y el fiador elevado o boca de cisalla, dejando de tal modo expedito el camino para la práctica de un nuevo corte de acero plano o redondo más largas, basta por ello simplemente con el desplazamiento del tope longitudinal, mientras que el fiador elevado puede permanecer en su posición.

Por el contrario, las porciones cortas de acero plano o redondo cortadas por la cisalla, no pueden caer hacia abajo entre el fiador elevado y el tope longitudinal retraído, ya que la separación entre éstas dos piezas es demasiado pequeña como para consentir la caída de la porción cortada de acero plano o redondo. Incluso con un tope longitudinal convencional aplicado a un brazo vertical abatible, que presenta en su extremo inferior un saliente rectangular como fiador elevado, la liberación de una pieza corta de acero plano o redondo, es solamente posible, cuando el tope longitudinal y la palanca oscilante que constituye el fiador elevado, se desplazan muy rápidamente, lo que, por una parte, exige una propulsión apropiada, mientras que por la otra el avance de una nueva porción de acero plano o redondo solamente podrá producirse cuando la palanca oscilante haya regresado a su posición de trabajo, después de haber descrito un prolongado recorrido de oscilación.

La invención se propone la finalidad de aportar una cisalla de la variedad descrita al principio, en la que, merced a un trazado más sencillo del tope longitudinal y del fiador superior, así como de la propulsión de estas piezas, sea

5 posible una liberación de las piezas de acero plano o redondo de menor longitud después del corte. Se tiene especialmente en cuenta la circunstancia de que el tope longitudinal débilmente describa un breve recorrido hacia su posición retraída, para liberar una porción de acero plano o redondo, mientras que el fiador o soporte elevado, por el contrario, en presencia de porciones cortas de acero plano o redondo, deba trasladarse en un mayor recorrido para dejar libre la caída de la porción de acero plano o redondo.

10 Para la solución de éste cometido, prevé la invención una cisalla del tipo mencionado al principio, en la que, de acuerdo con la invención el fiador elevado forma una pieza independiente del tope longitudinal, uniéndose para el movimiento horizontal paralelo al sentido de desplazamiento del tope longitudinal, desde el espacio intermedio y en el sector inferior del mismo, entre la boca de cisalla y el tope longitudinal, con el elemento de propulsión de éste último.

15 A lo largo del movimiento horizontal del fiador elevado paralelo al tope longitudinal, desde, y en el seno inferior del espacio intermedio descrito entre la boca de cisalla y el tope longitudinal, sirve éste como raspador de la pieza de acero plano o redondo, apoyada sobre el fiador elevado después del corte.

20 De ésta manera se consigue, que incluso las porciones más cortas de acero plano y redondo puedan desprenderse rápidamente del fiador elevado, y permitir su libre caída desde el espacio intermedio constituido entre el tope longitudinal y la boca de cisalla.

30 La cisalla prevista en la invención ofrece además la ventaja de que tanto para el movimiento del tope longitudinal

como para el movimiento del fiador elevado, se utiliza un elemento común de propulsión, con lo cual se consigue una construcción más sencilla de la cizalla.

5 Para satisfacer el ulterior propósito de la invención, de desplazar el tope longitudinal a lo largo de un recorrido más breve, y mover por el contrario el fiador elevado a lo largo de un trayecto más amplio, para que la pieza de acero plano o redondo cortada puede caer libremente hacia abajo, en una forma constructiva especialmente adoptada de la cizalla -
10 prevista en la invención, se une el fiador elevado con el elemento de propulsión del tope longitudinal a través de un elemento de transmisión longitudinal. Este elemento de transmisión longitudinal, puede consistir, como se explicará con mayor detalle a continuación, en una mordaza que abraza el tope longitudinal y el fiador elevado.
15

En otra configuración de la invención, se dispone el fiador elevado en una barra desplazable paralela al sentido de movimiento del tope longitudinal. En éste caso puede aplicarse el fiador elevador en un vástago de altura regulable dentro -
20 de un orificio vertical del extremo anterior de la barra desplazable de fiador elevado. De ésta manera puede variarse la disposición en altura del fiador elevado, respecto de la boca de cizalla.

En otra configuración de la invención, el fiador elevado se afirma sin posibilidad de giro en la barra de fiador -
25 elevado, y presenta un bisel de tipo convencional que parte de su porción superior.

En una configuración más conveniente de la propulsión del tope longitudinal y del fiador elevado, se dispone el tope longitudinal sobre el extremo anterior de una biela de un
30

grupo de cilindro-pistón, cuya prolongación se une en transmisión de fuerza con la barra de fiador elevado.

Esta configuración del tope longitudinal, así como también del fiador elevado, puede ajustarse de manera que la biela del tope longitudinal y la barra de fiador elevado se alojé con posibilidad de desplazamiento longitudinal en una carcasa susceptible de fijación desplazable en el sentido de movimiento de ambas piezas, y que forma o aloja al grupo de cilindro pistón.

Otra configuración conveniente de la cisalla contemplada en la invención, prevé que la carcasa, en el plano común de la biela del tope longitudinal y de la barra de fiador elevado presente un saliente en el que pueda oscilar la mordaza representativa del elemento de transmisión longitudinal, que puede abatirse en éste plano y encaja con la biela y la barra de fiador elevado, en cuyo centro se fija la biela y en su extremo libre la barra de fiador elevado. En éstas circunstancias, puede presentar la mordaza, a la altura de los pivotes de arrastre aplicados en la biela y barra de fiador elevado, ruedecillas o análogos con orificios rasgados de orientación longitudinal, en los que encajan los pivotes o ruedecillas. Para poder desplazar el fiador elevado contra el tope longitudinal, las ruedecillas o pivotes de la barra de fiador elevado son desplazables en su sentido longitudinal. A idéntico efecto y a la posibilidad adicional de poder variar la relación de transmisión del recorrido del tope longitudinal y del fiador elevado, se destina la característica, de que las ruedecillas o pivotes de la barra de fiador elevado pueden desplazarse angularmente en su sentido longitudinal. Si el tope longitudinal se emplea sin el fiador elevado, podrá además desacoplarse, en

virtud del mencionado desplazamiento de las ruedecillas o pivotes, la barra de fiador elevado respecto de la mordaza de propulsión en la posición retraída del fiador elevado.

5 En el plano se representa un ejemplo constructivo de las piezas de cizalla constituyentes de la invención, en sección vertical, a través del fiador elevado y el tope longitudinal con sus elementos de propulsión y transmisión.

10 La cizalla presenta, a la manera convencional, la cuchilla inferior fija 1, así como la cuchilla móvil ascendente y descendente 2, entre las cuales, se configura la boca de cizalla 3, a través de la cual, en posición abierta, puede introducirse la porción de acero plano o redondo 4, destinada al corte.

15 La sección de bastidor 5 de la cizalla, presenta una barra de soporte horizontal 6, en la que se fija la carcasa 7, preferentemente sin posibilidad de giro. Esta presenta tornillos de fijación 8 que parten de su cara superior, y con auxilio de los cuales puede afirmarse la carcasa 7 sobre la barra 6.

20 La carcasa posee en su sección central, por debajo del orificio 9 para la barra 6, otro orificio 10 y un ensanchamiento acoplado al mismo, que constituye una cámara de cilindro 11. Esta se cierra por medio de una culata 12, en la que aparece un orificio 13. A través de los orificios 10 y 13, penetra la biela 14 de un pistón 15 desplazable horizontalmente en la cámara de cilindro 11. Las cámaras de cilindro dispuestas a ambos lados del pistón, pueden someterse convenientemente a los efectos de un agente de presión. En el extremo de la biela 14 que mira hacia la boca de cizalla 3, se acoternilla una pieza intermedia 15, en la que se afirma, por medio de muelles, el -

25

30

tope longitudinal 17, el cual, como puede advertirse por la figura 1, se dispone en plano vertical y separado de la boca de cisalla 3. La posición de trabajo reproducida en la figura 1 del tope longitudinal 17 detrás de la boca de cisalla 3, puede ajustarse mediante desplazamiento de la carcasa 7 sobre la barra 6.

La biela 14 lleva en su extremo inferior una ruedecilla 21. Por debajo de la barra 6, presenta la carcasa un elemento ahorquillado 22, en torno a cuyo perno horizontal 23 se abate una mordaza 24 en plano vertical y en el sentido de la doble flecha 25. La porción central de ésta mordaza sustenta un orificio rasgado 26 orientado longitudinalmente, al que se ajusta la ruedecilla 21 del extremo de la biela 14.

El extremo inferior de la mordaza 24 posee un orificio rasgado 27, en el que penetra una ruedecilla 28 sustentada sobre una placa terminal 32. Esta posee, por lo menos, un orificio rasgado vertical 33, a través del cual penetra un perno roscado 34, que al aflojarse permite regular en altura la placa 32 y con auxilio del cual, la placa 32 puede unirse con una barra 36 introducida horizontalmente en un orificio 35 de la carcasa 7. El extremo anterior de la barra 36, presenta un orificio vertical 37, que aloja un pivote roscado 40 que por su parte superior sustenta el fiador elevado 39. Sobre éste, por encima y debajo de la barra 36, se aplican, respectivamente, una tuerca 41, 42, en virtud de las cuales pueden afirmarse, por una parte, los pivotes roscados 40 en una determinada posición en altura, respecto de la barra 36, y por otra, el fiador elevado 39 puede bloquearse con su bisel 43 iniciado en la parte superior, en una posición determinada respecto del eje longitudinal de la biela 14 y de la barra de fiador elevado 36.

Como quiera que la separación de la ruedecilla 21 de la biela 14, respecto del perno de inclinación 23 de la mordaza 24 es más pequeña que la separación de la ruedecilla 28 desde la placa de soporte 32 al perno de inclinación, se produce, al oscilar la mordaza 24 hasta la posición indicada con líneas de trazos, un movimiento de la barra 36 de un recorrido superior (a mayor velocidad), al del movimiento de la biela 14. La mordaza 24 representa un elemento de transmisión longitudinal para el recorrido del tope longitudinal 17 y del fiador elevado 39. En su virtud, describe el fiador elevado 39, cuando la mordaza 24 se mueve hacia la posición significada con líneas de trazos, un movimiento relativo respecto del tope longitudinal 17, de tal forma, que deja totalmente libre el sector situado debajo del espacio intermedio entre la boca de cisalla 3 y el tope longitudinal 17, en la posición final retraída (a la derecha en el plano) del fiador elevado 39, de modo que puede caer sin obstáculos hacia abajo la porción cortada de acero plano o redondo.

En virtud del desplazamiento en altura de la placa terminal 32, puede variarse, por una parte, la posición del fiador elevado 39 respecto del tope longitudinal 17, y conseguirse, por otra parte, gracias a la modificación de la separación de la ruedecilla 28 respecto del perno de inclinación 23 de la mordaza 24, una variación del recorrido de la barra 36, respecto de la biela 14.

De lo que antecede puede advertirse, que el tope longitudinal 17 sólo describe un breve recorrido, mientras que el fiador elevado 39 se desplaza a lo largo de un trayecto mayor para dejar libre el sector debajo del espacio intermedio entre la boca de cisalla 3 y el tope longitudinal 17, de modo

que la cara frontal de la porción de acero plano o redondo 4, -
opuesta a la boca de cizalla 3, se apoya sobre el tope longitu-
dinal sólo ligeramente retraído, de manera que actúa como raspador de la pieza 4.

5 Si se desea operar sin fiador elevado, se lleva éste-
hacia la derecha con la barra 36, en el plano, y allí se retira
la ruedecilla 28 del orificio rasgado 27, de manera que la pla-
ca terminal 32 se desplace hacia abajo, con lo que la ruedeci-
lla 28 de la placa terminal 32 dejará de encajar con la mordaza
10 24.

REIVINDICACIONES

18.- Perfeccionamientos en cizallas especialmente en cizallas -
para aceros planos o redondos, con un tope longitudinal dispues-
to detrás de la boca de cizalla, ajustable a la longitud de la-
15 pieza de acero redondo destinada al corte y movable después de-
cada uno, desde su posición de trabajo hasta una posición retra-
sada, con retorno a la posición de trabajo, y además, con un -
fiador elevado dispuesto del espacio intermedio entre la boca -
de cizalla y el tope longitudinal, caracterizados, por que el -
20 fiador elevado constituye una pieza independiente del tope lon-
gitudinal y para el movimiento horizontal paralelo al sentido -
de desplazamiento del tope longitudinal, se asocia por sí en el
ámbito situado por debajo del espacio intermedio entre la boca-
de cizalla y el tope longitudinal, con el elemento impulsor del
25 tope longitudinal.

28.- Perfeccionamientos según reivindicación 18, caracterizados
porque el fiador elevado se une a través de un elemento de -
transmisión con el elemento impulsor del tope longitudinal.

38.- Perfeccionamientos según reivindicación 1 y 2, caracteriza-
dos porque el fiador elevado se dispone sobre una varilla de g -
30

plazable paralelamente al sentido de desplazamiento del tope -
longitudinal.

4^a.- Perfeccionamientos según reivindicación 3^a, caracterizados
porque el fiador elevado se aplica en un vástago de altura regu-
5 lable, en un taladro vertical del extremo anterior de la varilla -
desplazable de fiador elevado.

5^a.- Perfeccionamientos según reivindicaciones 1 a 4, caracteri-
zados porque el fiador elevado se fija a la varilla de fiador -
elevado con imposibilidad de rotación y sustenta un bisel con -
10 vención, que parte de su cara superior.

6^a.- Perfeccionamientos según reivindicaciones 1 a 5, caracteri-
zados porque el tope longitudinal se instala en el extremo ante-
rior de una biela de un grupo de cilindro-pistón, unido en régi-
men de accionamiento con la varilla de fiador elevado a través-
15 del elemento de transmisión longitudinal.

7^a.- Perfeccionamientos según reivindicaciones 1 a 6^a, caracte-
rizados porque la biela del tope longitudinal y la varilla de -
fiador elevado se apoyan con desplazamiento longitudinal en una
carcasa susceptible de fijación, desplazable en el sentido de -
20 movimiento de ambas piezas, que configura o aloja el grupo de ci-
lindro-pistón.

8^a.- Perfeccionamientos según reivindicaciones 1 a 7 caracteri-
zados porque la carcasa en el plano común de la biela del tope -
longitudinal y de la varilla de fiador elevado sustenta un salien-
25 te sobre el que puede abatirse una mordaza constitutiva del -
elemento de transmisión longitudinal, basculante en dicho plano
y encajada con la biela y la varilla de fiador elevado en cuyo
centro se ajusta la biela y en su extremo libre la varilla de -
fiador elevado.

30 9^a.- Perfeccionamientos según reivindicación 8^a, caracterizados

porque la mordaza a la altura de los pistones de arrastre aplicados en la biela y varilla de fiador elevado presenta ruedecillas o análogos, con orificios rasgados orientados longitudinalmente, en los que encajan los pivotes o las ruedecillas.

5 10ª.- Perfeccionamientos según reivindicaciones 1 a 9, caracterizados porque las ruedecillas o pivotes de la varilla de fiador elevado, son desplazables en su sentido longitudinal.

11ª.- Perfeccionamientos según reivindicaciones 1 a 9ª, caracterizados porque las ruedecillas o pivotes de la varilla de fiador elevado, son desplazables angularmente, respecto de su sentido longitudinal.

10 12ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN CIZALLAS ESPECIALMENTE EN CIZALLAS PARA ACEROS PLANOS O REDONDOS".-

Consta la presente memoria descriptiva de once hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que se acompaña una de planos para su mejor comprensión.

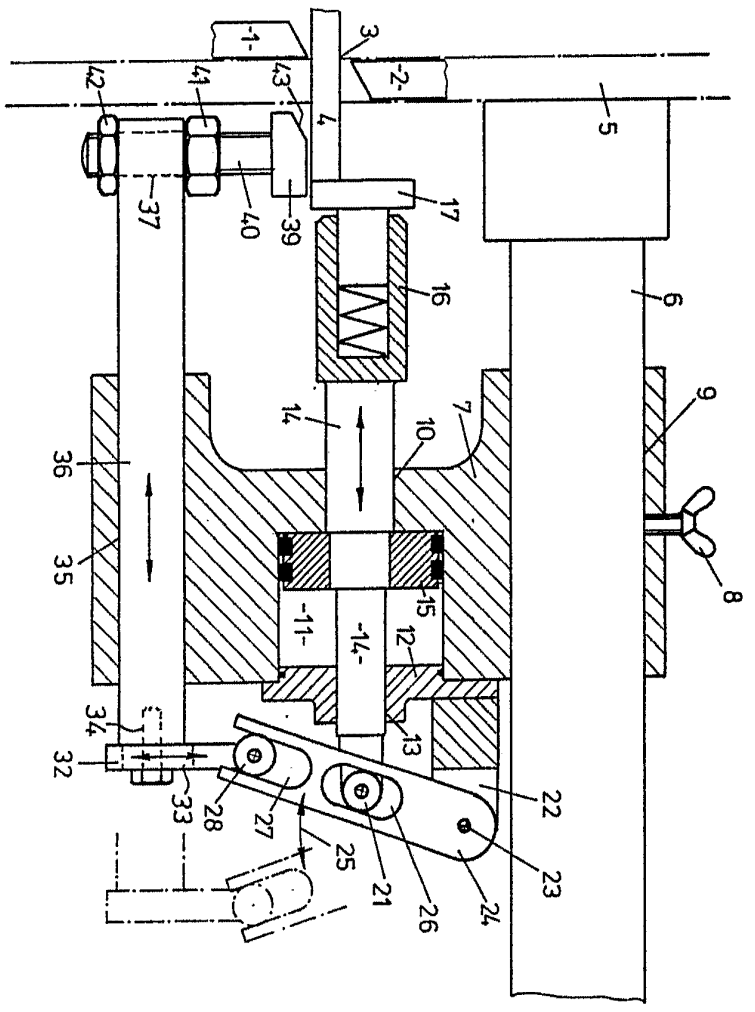
Madrid, 24 SEP. 1975

M. V. DE LA TORRE
P. A.

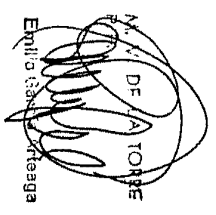
Emilio García Arteaga

Rolf Reddinghaus

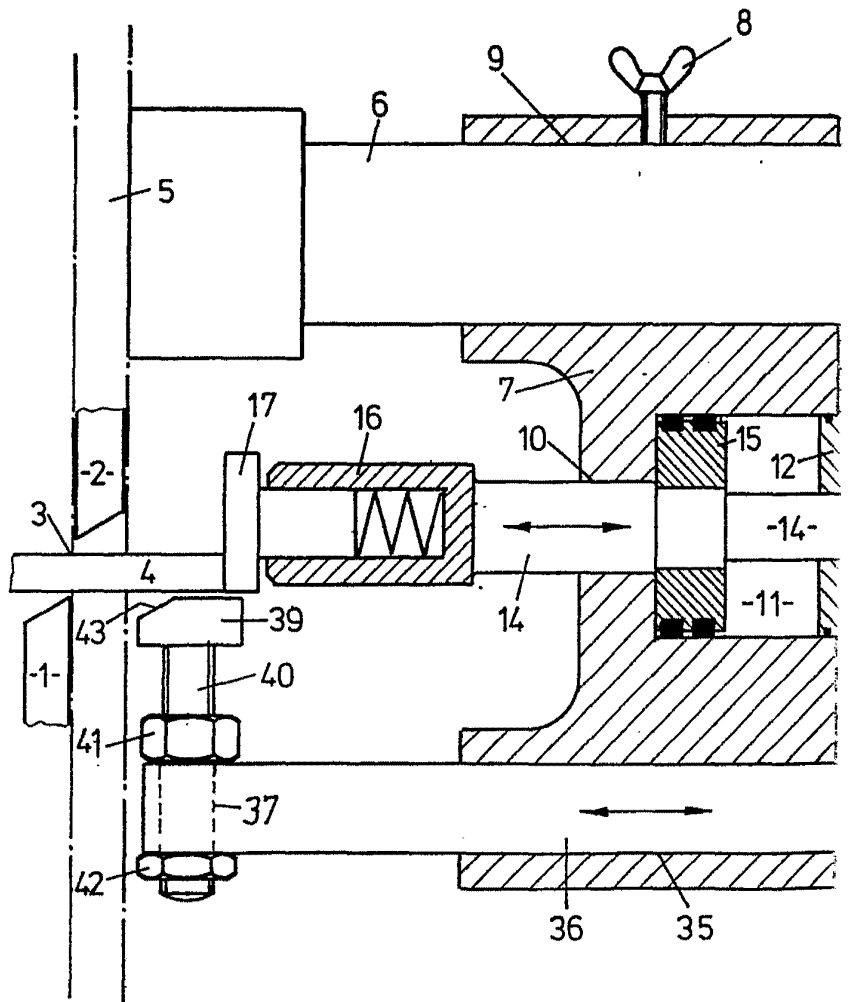
HOVA UNICA



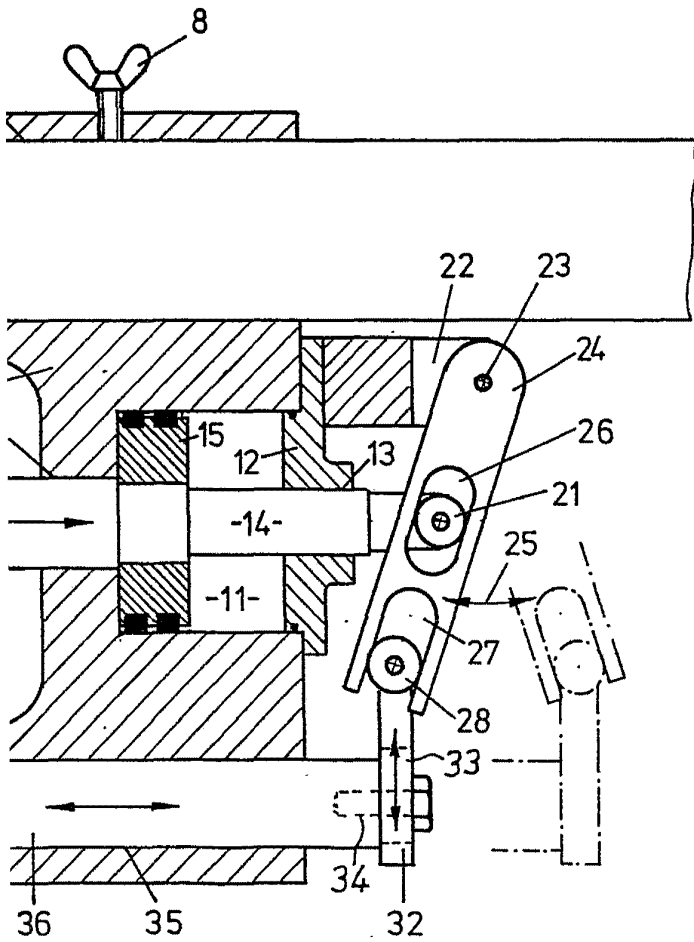
Escala variable
MADRID, S.L. C/S 72



Rolf Peddinghaus



HOJA UNICA



Escala variable
MADRID, 24 SEP 1975 DES 72

M. V. DE LA TORRE
Emilio Garcia Arteaga