

70902

BO. 35. B. 25D 35/02.

CONCEDIDA
19 JUL. 1976

- PATENTE DE INVENCION -

que por veinte años para España, se solicita a favor de DON -
ROLF PEDDINGHAUS, de nacionalidad alemana con domicilio en GE-
VELSBERG (Rep. Federal de Alemania) - c/ Körnerstrasse, 43, por:
"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS CIZALLAS PARA PERFILES DE ACERO Y -
CHAPAS".

-Memoria Descriptiva-

La invención se refiere a ciertos perfeccionamientos
en las cizallas para acero perfilado y para chapas, con una -
pista de alimentación, con una superficie de guía horizontal -
a la altura del file horizontal de la chapa portacuchillas fi-
5 ja y con una superficie de guía vertical a la altura del filo-
vertical de ésta placa, así como con un cortachapas dispuesto
debajo de la placa portacuchillas, pudiendo girar la cizalla -
alrededor de un eje vertical, sobre un sáculo.

10 Por la patente DT-AS 1.294.145, se conoce una ciza-
lla de acero perfilado para segaduras, que presenta estas ca-

**POOR
QUALITY**

racterísticas y con la cual simplemente haciéndola girar alrededor de su eje vertical, es posible efectuar sesgaduras discretionales; Para facilitar el trabajo, se puede detener la cizalla, con respecto a su socalo, en la posición más frecuentemente utilizada para efectuar las sesgaduras, por medio de un dispositivo de apriete o fijación. Esta cizalla conocida lleva una cortadura de chapas, lateralmente debajo de la placa portacuchillas de perfilar fija.

La invención tiene por finalidad mejorar una cizalla para acero perfilado y chapa del tipo indicado al principio, de forma que se facilite el corte de chapa en piezas y en tiras o en la que la pista de guía horizontal no constituya un obstáculo para la ejecución de los más variados cortes con la cizalla.

Para resolver éste problema, la invención prevé una cizalla del tipo descrito, para acero perfilado y chapa, en la que el carril que forma la pista de alimentación, puede girar alrededor de un eje situado horizontalmente debajo del cortachapas y formando ángulo con la pista de alimentación, por lo menos hasta debajo del cortachapas.

De ésta manera, sería posible graduar telescópicamente la altura del carril de guía para llevar al carril que forma la pista, desde la zona de alimentación de las tiras o piezas de chapa hasta el cortachapas. Pero de ésta manera, resultan unas secciones de guía largas que impiden una precisión en la posición de trabajo de los carriles que forman la pista de guía. Además, para graduar la altura, es necesario prever unos topes adicionales para determinar la altura de los carriles de la pista telescópicamente graduables. Mediante uniones enchufables sería posible resolver estos problemas, pero exigirían una elevada precisión, con el fin de que no resultaran imprecisiones en el trans-

porte del material a cortar, es decir que el material a cortar debe poder acercarse con toda exactitud al intersticio de la placa portacuchillas fija.

5 Según otra forma del invento, el soporte del carril de guía está configurado como un tubo vertical, dividido horizontalmente y dispuesto debajo del cortachapas, uniéndose en forma gí-
ratoria ambas partes de la pata tubular, por medio de unos brazos abisagrados. Las dos partes de la pata tubular pueden unirse axialmente por medio de unos tensores, estando provistos los bor-
10 des, delanteros de las patas tubulares de unos dispositivos contradores, mediante los cuales se produce o se refuerza la nivelación axial de dichas patas. Estos contradores pueden estar formados, por ejemplo, por unos biselados de los bordes frontales de las dos patas tubulares.

15 Se una manera satisfactoria, el eje de giro de una de las patas o montantes tubulares puede discurrir, con respecto a la segunda, por la cara externa de la parte del montante tubular existente en el socalo de la cizalla, formando un ángulo de aproximadamente 45° con respecto al plano longitudinal vertical de los carriles de guía en su posición de trabajo desplegada. De esta
20 manera, el carril de guía adopta una posición que deja sitio, tanto lateralmente delante de la cizalla como también lateralmente junto a la misma, para mover y sujetar las piezas de chapa para que puedan ser cortadas con la cizalla.

25 Cuando los carriles de guía están sacados, la pata o montante tubular que los soporta adopta una posición paralela al eje perpendicular de la cizalla. Cuando está desplegado, el carril de guía propiamente dicho, puede llegar hasta aproximadamente la mitad de la altura del socalo y es, aproximadamente, paralelo al bastidor de la cizalla en su posición de partida. De es-
30

ta manera, es posible por un lado que el personal manipulador -
tenga sus pies debajo del carril de guía desplegado y, por otro -
que pueda aproximarse a la cizalla, por ejemplo para observar el -
proceso de corte y que, además, también la cizalla propiamente -
5 dicha, con el carril de guía desplegado, pueda adoptar diversas -
posiciones de giro con respecto al zócalo. Esto significa que, -
para cortar chapas, la cizalla deberá mantenerse en una posición -
en la que, por ejemplo, pueda efectuarse una sesgadura de 45° -
con las cuchillas de acero de perfilar. La cizalla para chapas y
10 para aceros de perfiles que se describe en el invento no precisa
ningún otro ajuste de los carriles de guía, los cuales se ajustan
una sola vez, ajustando y fijando la posición del montante -
tubular en el zócalo, de forma que basta con plegar y desplegar -
el carril para que entre y salga de su posición de trabajo para -
15 que pueda resolver los problemas que se presentan de servir, por
un lado, de base para el material que se va a cortar y, por otro,
para garantizar una perfecta y multilateral posibilidad de trans -
porte de chapas y de tiras de chapa, en el cortachapas.

En los dibujos se representa un ejemplo de ejecución -
20 de la cizalla para aceros perfilados y chapas, según el invento,
representando:

La figura 1, una vista en perspectiva de la cizalla.

Las figuras 2 a 4, unos detalles de los elementos de -
25 sujeción y agarre de los carriles de guía.

Y las figuras 5 a 8, en vistas lateral y superior, dos
diferentes posiciones de la cizalla, así como la posición del ca -
rril de guía en estas posiciones.

Sobre una base 1, descansa el zócalo cilíndrico fijo -
2 en cuyo borde superior, con auxilio de una corona de rodillos -
30 o de bolas no representada, puede dar vueltas el disco giratorio

3, alrededor de un eje central vertical 4, en el sentido de la flecha doble 5.

5 Sobre el disco 3 va instalada la cizalla 7, descansando el pie 6 directamente sobre el citado disco 3. La cizalla lleva una placa portacuchillas fija 8 que tiene un borde cortante vertical 9 y otro borde cortante horizontal 10. Estos bordes cortantes se corresponden con otros bordes cortantes opuestos de las aberturas de corte en cruz 11 y 12.

10 En el ejemplo representado, el borde cortante vertical 9, se encuentra fuera del eje o línea central 4. Sin embargo, lo mismo que se propone en la patente DT-AS 1.294.145, puede coincidir también con el eje 4 del socalo 2, en consecuencia, con el eje de giro del disco 3.

15 Gracias al movimiento de giro del disco 3, la cizalla puede adoptar las posiciones 7' y 7'', que se reproducen en las figuras 5 y 6. Entre el disco 3 y el socalo 2 se pueden prever unos elementos de fijación y agarre, no representados, que mantengan fijo al disco 3 con respecto al socalo 2, en las posiciones angulares que con más frecuencia se presentan durante las segadas.

20 El socalo 2 lleva un manguito vertical 13 en su parte exterior, del que sobresale la parte tubular 14. El manguito 13 está configurado como manguito de sujeción, de forma que la parte tubular, al aflojar y apretar la pieza de sujeción 15, puede variar su posición con respecto al manguito 13, fijándose cuando sea necesario. En las proximidades de su extremo superior, la parte tubular 14 lleva un par de brazos acharnalados 16, 17, a los que se opone otro par de brazos de sujeción 18, 19, con un perno de sujeción 20 que sobresale por los agujeros 18a y 19a. Mientras que el par de brazos acharnalados 16, 17, está dirigido diametralmente hacia arriba, el par de brazos 18, 19, está dispuesto

25

30

horizontalmente (figura 3).

Con la parte tubular 14, que se extiende paralelamente al eje longitudinal 4 del s6calo, se une, a trav6s del par de brazos acharnelados 16, 17, con un v6stago 25, que sobresale a trav6s de los agujeros 16a y 17a, y de un brazo acharnelado 21, una segunda parte tubular giratoria 22, la cual tiene el mismo di6metro que la parte tubular 14, y va biselada en su superficie frontal 23, mientras que el lado frontal 24 de la pieza tubular 14, lleva un bisel antagonista, de forma que cuando la parte 22 pasa a ocupar su posici6n 22' de la figura 1, las dos partes tubulares se dirigen axialmente una contra otra. Esta posici6n la puede adoptar la parte tubular 22 porque su brazo acharnelado 21 gira alrededor del v6stago 25 del par de brazos acharnelados 16, 17 de la pieza tubular 14.

Para mantener a la pieza tubular 22 en su posici6n 22' dicha pieza lleva los brazos horizontales 26 y 27, opuestos al brazo acharnelado 21, con los agujeros 26a y 27a (figura 4) entre los cuales se extiende un perno o v6stago 28, con un seguro o cerrojo 29 (figura 2). Este seguro o cerrojo puede girar alrededor del v6stago 28, y engranar con su narigueta 30 debajo del pasador 20, entre los dos brazos 18 y 19.

La secci6n de la parte tubular 22, vuelta hacia los brazos 21, 26 y 27, lleva un carril 31 que forma la pista de gufa del material que se va a cortar. Seg6n se puede ver en la figura 1, la superficie de apoyo 32 del carril de gufa se encuentra en su posici6n 31' a la altura del borde cortante o filo horizontal 10 de la placa portacuchillas fija 8.

El carril de gufa 31, lleva otro carril de apoyo 33 fijo, perpendicular a la superficie de apoyo 32, que va dispuesto al nivel del borde cortante vertical 9, de la placa portacu-

chillas 8. Además, el carril de guía 31 (en las figuras 6 y 7, a la derecha del carril 33) lleva dos bisagras o charnelas 34, alrededor de las cuales pueden girar los dos brazos 35, que soportan otro carril de apoyo 36, que puede pasar a la posición 36' -
5 Mientras el carril vertical de soporte 33 se encuentra situado al nivel del filo vertical 9, cuando la cizalla pasa a la posición que se reproduce en la figura 6, el material que se va a cortar se acopla al carril de apoyo plegado en su posición 36', -
10 cuando la cizalla adopta la posición de segadoras de 45°, que se reproduce en la figura 5.

Quando, con el auxilio de la cortadora de chapa 40, situada lateralmente debajo de la placa portacuchillas 8, se va a cortar una chapa 41, se pliega el carril de guía 31 en la posición representada por la línea de trazo continuo de la figura 1 -
15 la chapa 41 se puede transportar sin dificultades hasta el cortachapas, porque la pieza tubular inferior 14 sólo sobresale hasta por debajo del cortachapas y las piezas giratorias y de unión de las dos piezas tubulares 14 y 22 no constituyen obstáculo alguno para las planchas o las tiras de chapa 41.

Según se puede ver en especial en las figuras 5 y 6, - los brazos acharnalados 16, 17 y 22, van dispuestos en un ángulo de aproximadamente 45° con respecto al eje longitudinal del carril de guía 31. Según se puede ver además en la figura 1, el carril de guía tiene una separación X, con respecto al suelo, cuando está desplegado. De ésta manera, el personal que maneja la cizalla puede colocar los pies, en el caso de que sea necesario, -
25 debajo del citado carril de guía desplegado.

REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en las cizallas para perfiles de acero y chapas, con una pista de alimentación de superficie horizontal -
30

de guía, al nivel del borde cortante horizontal de la placa portacuchillas fija y con otra superficie de guía vertical al nivel del borde cortante vertical de esta placa, así como con un cortachapas dispuesto debajo de la placa portacuchillas, pudiendo girar la cizalla, alrededor de un eje vertical, sobre un zócalo, -
5 caracterizados porque los carriles que forman la pista de alimentación pueden girar alrededor de un eje situado debajo del cortachapas en sentido horizontal y formando ángulo con respecto a la pista de alimentación, por lo menos hasta por debajo del cortachapas.
10

28.- Perfeccionamientos según reivindicación 1, caracterizados porque la pieza que soporta los carriles de guía, está configurada como un montante tubular vertical, dividido horizontalmente y situado debajo del cortachapas, estando unidas ambas partes del montaje por brazos acharnalados giratorios entre sí.
15

32.- Perfeccionamientos según reivindicaciones 1 y 2, caracterizados, porque las dos partes del montaje tubular están unidos entre sí, axialmente, por medio de un tensor.

42.- Perfeccionamientos según reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque los bordes delanteros de los montantes tubulares van provistos de unos sistemas de contrado, merced a los cuales se produce o se conyuva a la nivelación axial de los montantes tubulares.
20

52.- Perfeccionamientos según reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque el eje de giro de unos de los montantes tubulares discurre, con respecto al segundo, por la parte exterior del montante tubular existente junto al zócalo, formando un ángulo de unos 45° con respecto al plano longitudinal de los carriles de guía en su posición de trabajo desplegado.
25

62.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 5, carac-
30

terizados porque el montante tubular giratorio que soporta al carril de guía puede plegarse en una posición paralela al eje central vertical, junto al socalo de la cisalla.

5 7ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque los carriles de guía cuando están desplegados llegan aproximadamente hasta la mitad de la altura del socalo.

10 8ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizados porque los carriles de guía, cuando están desplegados discurren aproximadamente paralelos al bastidor de la cisalla en su posición de partida.

9ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 8, caracterizados porque la parte inferior del montante tubular se ajusta y se fija en su posición en el socalo.

15 10ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS CIZALLAS PARA PERFILES DE ACERO Y CHAPAS".

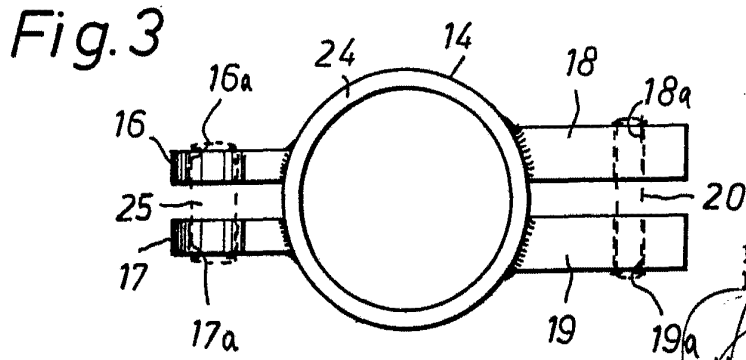
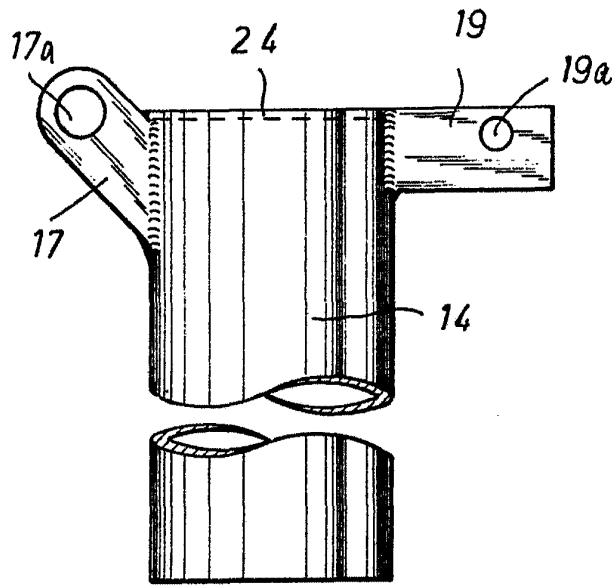
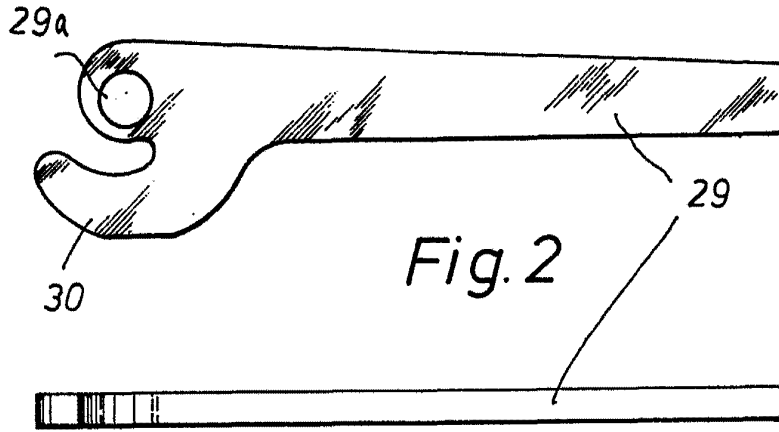
Consta la presente memoria descriptiva de nueve hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que se le acompañan tres de planes para su mejor comprensión.

Madrid,

14 MAR 1975

M. V. DE LA TORRE
P.R.

Emilio García Arteaga



ESCALA VARIABLE
Madrid

14 MAR. 1975

M. V. DE LA TORRE
EP

Emilio García Arteaga

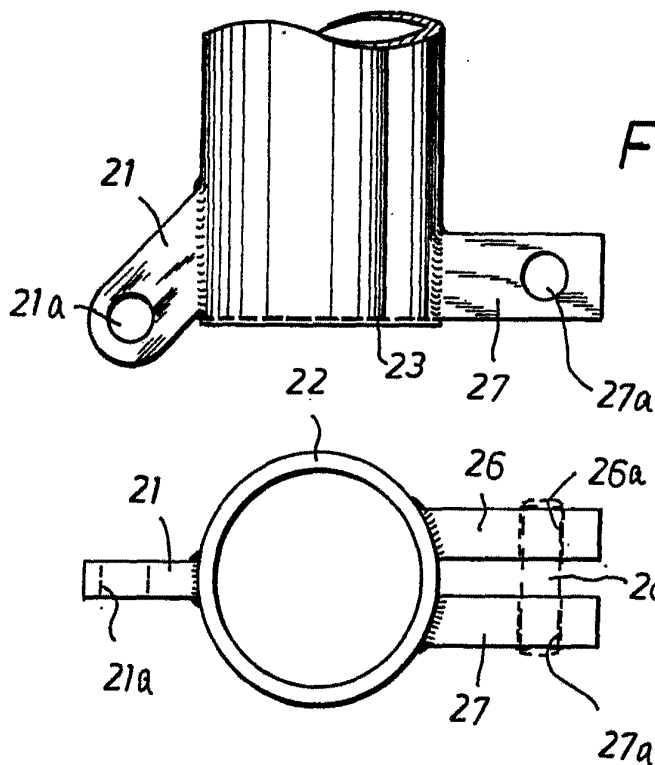


Fig.4

ESCALA VARIABLE
MADRID 14 MAR 1975

Emilio Garcia Arteaga

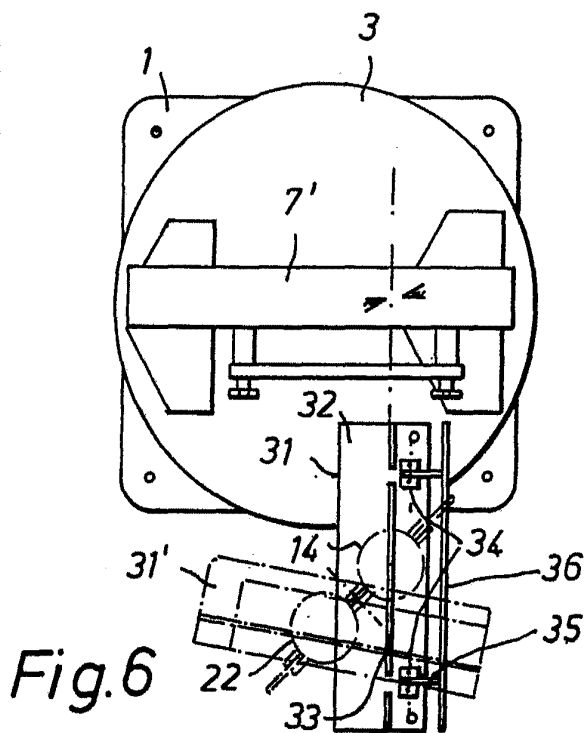


Fig.6

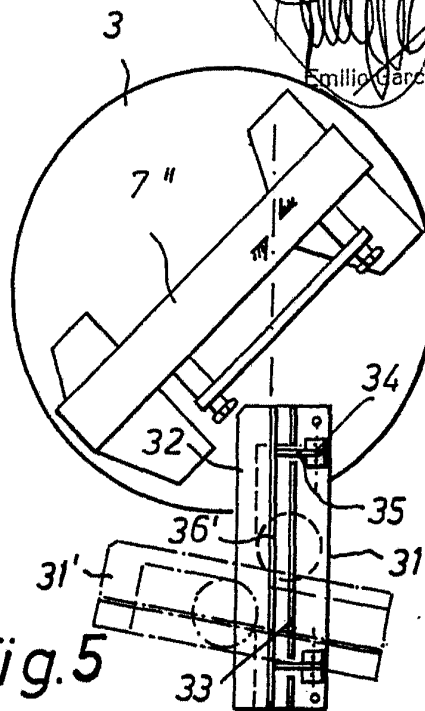


Fig.5