

252791



252.791

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
EUMUCO AKTIENGESELLSCHAFT FUER MASCHINEN-
BAU, de nacionalidad alemana, domiciliada
en LEVERKUSEN 1, (Alemania); por: "PER-
FECCIONAMIENTOS EN LAS CIZALLAS DE PALAN-
QUILLA".-

... ..

El presente invento se refiere a una cizalla de palan-
quilla para cortar barras de sección redonda y cuadrada.

5 En las cizallas de palanquilla del tipo ya conocido
las barras son sujetadas durante el proceso de corte por un
dispositivo sujetador. Al objeto de que la pieza a cortar no
sea doblada durante el proceso de corte para evitar un corte
más o menos torcido por uno de los lados de la pieza cortada,
es conocido el empleo de una sufridera, la cual presiona la
pieza a cortar contra la cuchilla móvil y, por lo mismo, im-
10 pide el doblado. En el tipo corriente de la cizalla de palan-
quilla con movimiento vertical de la cuchilla, dicha sufridera
tiene el inconveniente de que la pieza cortada no puede caer
hacia afuera, puesto que está alojada entre la sufridera y el
tope. Este tope tiene que ser primeramente retirado del todo



- 2 - 252791

15 para que pueda caer la pieza cortada empujando la barra. Otro inconveniente de las cizallas conocidas consiste en que tanto la cuchilla fija como la cuchilla móvil están cubiertas por el sujetador o la sufridera, y por lo mismo solo se las puede recambiar con dificultad.

20 El invento tiene por objeto un perfeccionamiento de la estructura de las cizallas de palanquilla de la clase mencionada. Se distingue aquél por el hecho de que las cuchillas van dispuestas de modo vertical y actúan en sentido horizontal. Al mismo tiempo se ha previsto además para las cu-
25 chillas un accionamiento hidráulico, en el que los recintos cilíndricos para el émbolo de la cuchilla móvil y para el sujetador y la sufridera están unidos en serie entre sí. Esta disposición se puede prever también de modo que las cuchillas puedan estar inclinadas hasta 45° . Con semejante disposición
30 la fuerza de cizallamiento actúa horizontalmente, o bien hasta un ángulo de 45° frente a la horizontal. Si conforme al invento se sitúa el tope a lo alto y con movimiento de retroceso, la pieza cortada puede caer entonces sin ningún impedimento después de realizado el corte. La barra puede despla-
35 zarse sin ninguna pérdida en tanto que el tope vuelve a ser girado hacia adentro.

Después se puede conseguir un corte exacto cuando el proceso de corte se lleva a cabo de forma totalmente simétrica, Para ello al contrario que en las ejecuciones usuales
40 hasta ahora, en las que la fuerza del sujetador era menor que la fuerza de la sufridera, el sujetador y la sufridera juntamente con sus dispositivos de accionamiento están concebidos con la misma solidez.



45

Esto se puede lograr ventajosamente con ayuda del accionamiento hidráulico. Durante la operación del corte solo hace falta ejercer una presión sobre el sujetador y la sufridera, la cual puede tomarse fácilmente del accionamiento hidráulico de la cuchilla móvil. Este hecho contribuye a que el accionamiento oleohidráulico para una cizalla de palanquilla aparezca como el más indicado al efecto.

50

Para el accionamiento hidráulico sirve convenientemente un mecanismo de manivela en el que un émbolo de bomba actúa sobre un volumen de líquido, que es maniobrado por una válvula situada en el conducto hacia el depósito de líquido.

55

60

Según otra característica del invento, el orificio para la cuchilla está dispuesto de forma graduable. Cuando hay que cortar con la cizalla secciones pequeñas, se puede reducir la separación entre las cuchillas con el concurso de un husillo. De esta manera es factible regular la carrera del carro de la cuchilla de tal modo que responda solamente a la carrera de corte que se requiere para la palanquilla de mayor tamaño, y adicionalmente a un cierto exceso de carrera para no dificultar el desplazamiento de la palanquilla. Para la carrera más pequeña es suficiente un par de giro menor en el mecanismo de transmisión por manivela. Todo el accionamiento de la cizalla resulta más sencillo. Al mismo tiempo se alcanza un mayor rendimiento de la cizalla por el hecho de que el número de carreras de la misma puede ser aumentado en la misma medida en que disminuye la carrera del carro de la cuchilla.

65

70

El objeto del invento se representa en el dibujo a base de un ejemplo de ejecución.



252791

2100

La figura 1 muestra la cizalla de palanquilla según el invento, enalzada, y parcialmente en sección.

75 La figura 2 es una sección horizontal por la línea II - II de la figura 1.

La figura 3 muestra una sección transversal por la línea III - III de la figura 2, en la que se reproduce únicamente la alimentación de la barra y la
80 disposición del tope.

La cizalla de palanquilla según el invento está dispuesta en conjunto de tal manera, que las cuchillas 11 y 12 previstas en el montante 10 esten situadas de forma vertical o inclinadas hasta unos 45° con respecto a la horizontal, de modo
85 que la fuerza de cizallamiento actúe en sentido horizontal o bien hasta un ángulo de 45° frente a la horizontal. La cuchilla 11 está montada de forma fija en el montante 10, en tanto que la cuchilla 12 se puede mover en vaivén. La cuchilla 12 va unida a un carro 13, en cuyo extremo existe un émbolo 14 situado en el recinto cilíndrico 15. Como accionamiento
90 sirve un aparato de transmisión por manivela. Para ello se ha previsto un cilindro de bomba 16 en el que puede trabajar un émbolo de bomba 17. Este émbolo 17 es accionado por una excéntrica 18 que monta sobre el eje 19, en el cual va situada
95 la rueda dentada 20. Esta rueda dentada 20 engrana con la rueda dentada 21, la cual es accionada desde un motor 23 a través de una transmisión por correa 22. Desde el cilindro de bomba 16 conduce un conducto 24 hacia el recinto cilíndrico 15. Otro conducto 25 va a pasar al depósito de líquido 28 a través de
100 una válvula 26 y de un conducto 27. La válvula 26 puede ser accionada a través de la palanca de doble brazo 29. La válvula 26 puede ser accionada a través de la palanca de doble brazo 29



la cual está montada con movimiento de giro en el saliente 30, desde el interruptor eléctrico 31 en sentido opuesto al efecto del muelle 32. El embolo de bomba 17 empuja continuamente de un lado a otro al volúmen de líquido que se necesita para la máxima carrera de corte. La maniobra de la cizalla se lleva a cabo mediante la válvula 26. Mientras permanece abierta esta válvula la cizalla no se mueve, y la columna de líquido fluctua de un lado a otro entre el recinto de bomba 16 y el depósito de líquido 23. Cuando se cierra la válvula 26, o sea en el instante en que la excéntrica 18 o un correspondiente cigüeñal se encuentran en el punto muerto superior, se corre hacia adelante el carro de la cuchilla 13 con la cuchilla 12 existente en el mismo, y se lleva a cabo la carreta de corte. El retroceso del carro 13 puede tener lugar de diferentes maneras. También tiene lugar convenientemente con ayuda de un agente a presión, de preferencia con aire comprimido, que a través del conducto 33 presiona sobre la parte posterior del émbolo 14. La cizalla trabaja por consiguiente con retroceso constante.

Para la adaptación a las pequeñas secciones a cortar se puede regular recíprocamente la separación de las cuchillas 11 y 12. Para ello sirve un husillo 34 que está provisto de un tope 35 y que a través de un piñónintermedio 36 puede ser accionado desde un motor 37. De esta manera se puede adaptar rigurosamente la carrera del carro de la cuchilla 13 a la necesaria carrera de corte de la barra a cortar 38 o de la palanquilla.

Con 39 y 40 se designan la sufridera y el sujetador. La sufridera y el sujetador son recambiables según el invento para simplificar el cambio de cuchillas. La sufridera 39 está dispuesta de forma pivotante alrededor del muñon 41, en tanto

252791

21 0/8



135

140

145

que el sujetador 40, gira alrededor de un muñón 42 según se puede apreciar esquemáticamente por la representación a rayas. Las fuerzas que actúan sobre la sufridera 39 y el sujetador 40 son de idéntica magnitud, lo cual es importante para el proceso de corte. La sufridera 39 y el sujetador 40 están unidos a sendos émbolos 43 y 44 respectivamente. Los recintos cilíndricos 45 y 46 de los émbolos 43 y 44 respectivamente comunican a través de los conductos 47 y 48 respectivamente con el recinto cilíndrico 15 para el émbolo del carro de la cuchilla 13. De este modo la sufridera 39 y el sujetador 40 quedan sometidos a presión simultáneamente con el avance del carro 13, y presionan sobre la pieza 38.

150

155

La barra 38 a cortar se suministra convenientemente, en forma ya conocida, a través de un tablero de rodillos 49. El avance está limitado por el tope 50. Este tope 50 se mueve hacia arriba, ventajosamente por medio de la palanca 51, la cual puede girar alrededor del punto de giro 52. Por el extremo libre de la palanca 51 actúa un dispositivo de mando, el cual puede trabajar por vía neumática o hidráulica. Para ello sirve el émbolo 53 desplazable en el cilindro 54. Con ayuda de la brida 55 se garantiza un desplazamiento paralelo del tope 50 por sí mismo. De esta manera la pieza cortada puede caer libremente después de efectuado el corte.

160

El tablero de rodillos 49 delante de la cizalla va dispuesto de forma movable, ventajosamente en sentido vertical correspondientemente a la flecha 56, con el fin de que se pueda aprovechar cualquier lugar de la cuchilla y prolongar así la vida de esta última.



. - . N O T A . - .

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

165 1.- Perfeccionamientos en las cizallas de palan-
quilla para cortar barras de sección redonda y cuadrada, en
la que con la cuchilla cooperan un sujetador y una sufridera
caracterizados porque las cuchillas van dispuestas de forma
vertical y actúan en sentido horizontal, y porque para
170 las cuchillas se ha previsto un accionamiento hidráulico en
el que los recintos cilindricos para el émbolo del carro porta-
cuchilla y para la sufridera y el sujetador están unidos en
serie entre sí.

175 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1,
caracterizados porque la sufridera y el sujetador juntamen-
te con sus dispositivos de accionamiento están concebidos
con la misma solidez, y porque la sufridera va situada en el
carro portacuchillas móvil y el sujetador en el montante de
la cizalla.

180 3.- Perfeccionamientos según reivindicaciones 1 y 2,
caracterizados porque la sufridera y el sujetador están dis-
puestos de forma que giren hacia afuera.

185 4.- Perfeccionamientos según reivindicaciones 1 - 3,
caracterizados porque como accionamiento hidráulico sirve un
dispositivo de transmisión por manivela en el que un émbolo
de bomba actúa sobre un volumen de líquido, el cual es regula-
ble por una válvula situada en el conducto hacia el depósito
de líquido.

190 5.- Perfeccionamientos según reivindicaciones 1-4,
caracterizados porque la carrera del émbolo del carro porta-
cuchilla es ajustable por medio de un husillo.

6.- Perfeccionamientos según reivindicaciones 1-5,
caracterizados porque el retroceso del carro portacuchilla



252791

se lleva a cabo con un agente a presión de preferencia por vía neumática y con retroceso constante.

195 7.- Perfeccionamientos según reivindicaciones 1-6, caracterizados porque el tope está concebido de forma pivotante hacia lo alto para lo cual va articulado por medio de una brida doble.

200 8.- Perfeccionamientos según reivindicaciones 1-7, caracterizados porque el tablero de rodillos para el suministro de las barras delante de la cizalla es graduable en sentido vertical y porque las cuchillas y la sufridera y sujetador así como el tope tienen una altura que corresponde al margen de regulación vertical del tablero de rodillo.

205 9.- PERFECCIONAMIENTOS EN LAS CIZALLAS DE PALANQUILLA.
Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de ocho hojas escritas a máquina por una soña cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, 21 OCT. 1959

Carlo Juanda

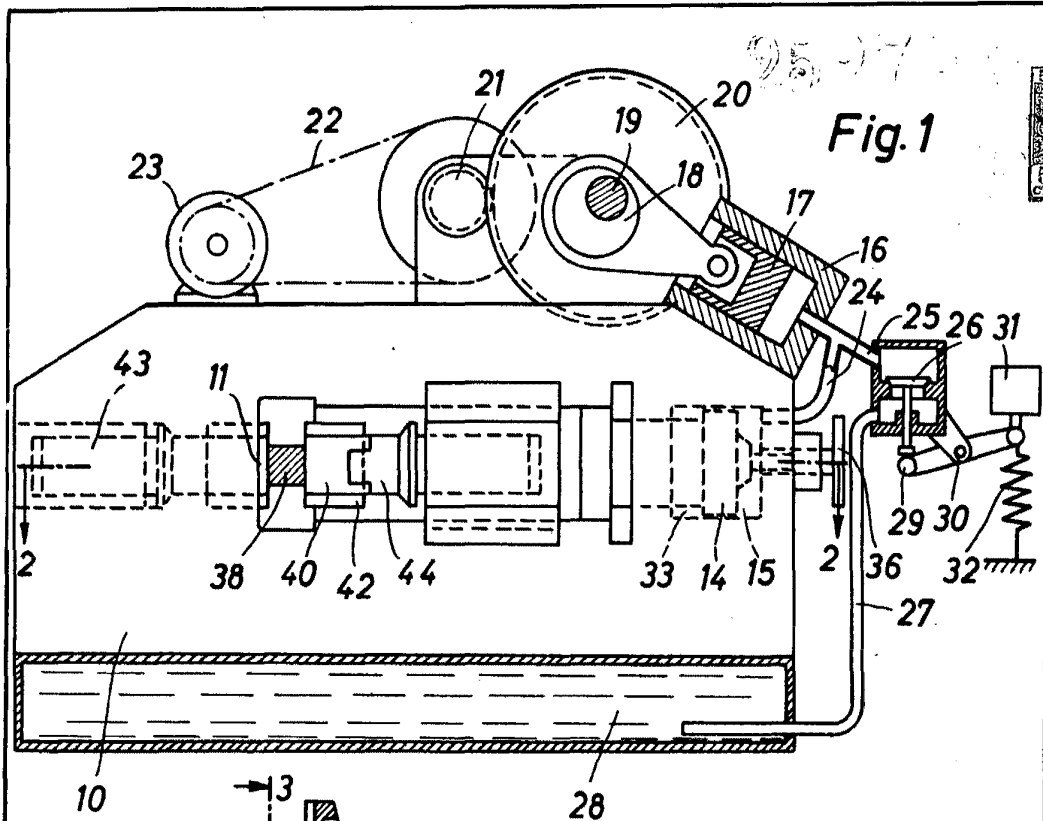


Fig. 1

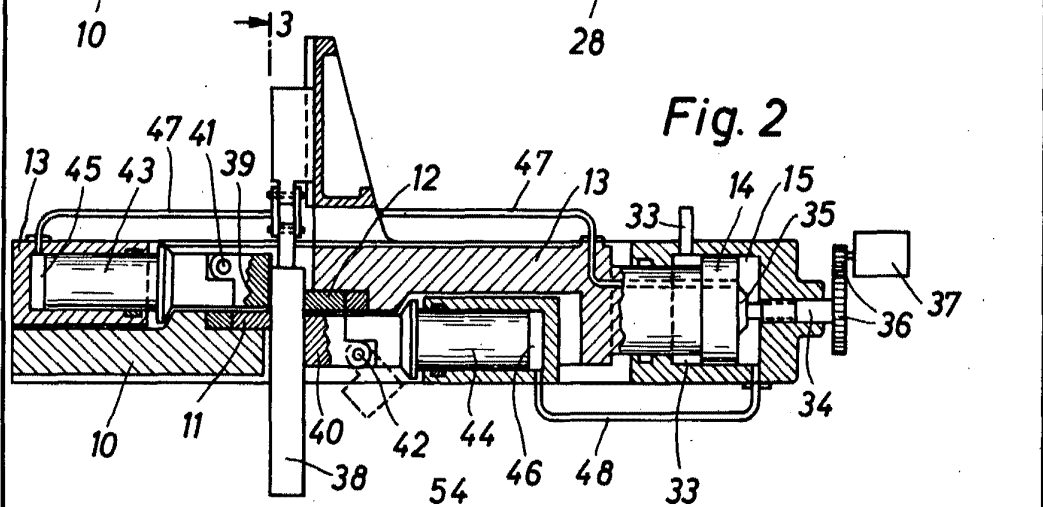


Fig. 2

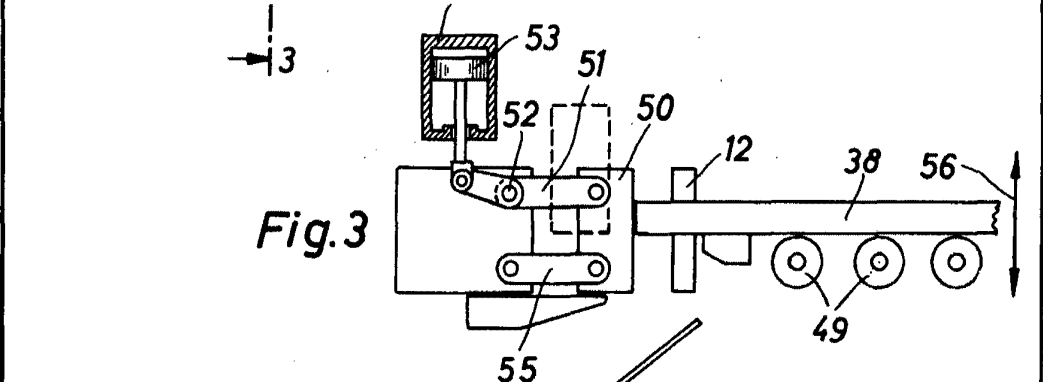


Fig. 3

Escala variable

Madrid, 21 de Octubre de 1959.

Antonio J. J. J.