

1435407

1435407 B. 23. D. 33/08

- PATENTE DE INVENCION -

que por veinte años para España, se solicita a favor de DON -  
ROLF PEDDINGHAUS, residente en GEVELSBERG/WEST (Rep. Federal de-  
Alemania) - Körnerstrasse, 43, por: "PERFECCIONAMIENTOS EN DIS-  
POSITIVOS SUJETADORES PARA CIZALLAS DE ACERO PRINCIPALMENTE CI-  
ZALLAS PARA PALANQUILLAS Y PERFILES DE ACERO".

- Memoria Descriptiva -

El invento se refiere a ciertos perfeccionamientos en  
dispositivos sujetadores para cisallas de acero, principalmente  
cisallas para palanquillas y perfiles de acero, con un sujeta -  
dor corredizo sobre una guía que puede ser aproximado y distan-  
5 ciado de la boca de la cisalla, cuya arista de ajusta al mate -  
rial que se pretende cortar se encuentra dispuesta en ángulo -  
con respecto a su guía.

A través de la patente DT-AS 2.023.517 es conocido un  
dispositivo sujetador para cisallas, principalmente cisallas pa  
10 ra barras de acero, en el cual el movimiento de apertura de la-

barra sujetadora tiene lugar por medio de un accionamiento de -  
construcción sencilla. A éste fin, el sujetador está constituido  
por una barra de forma trapezoidal conducida sobre una guía-  
inclinada, con desplazamiento de la barra a su posición de tra-  
5 bajo por su propio peso o por la acción de un resorte, o por am  
bas cosas. Este dispositivo sujetador conocido se ha acreditado  
principalmente en las cizallas para barras de acero, en las cu  
les dichas barras, reunidas en un haz tienen que ser distribui-  
das por el sujetador en principio en un plano y ser sujetadas -  
10 durante el corte. Sin embargo, si el material que se pretende -  
cortar no se ajusta a través de la longitud o anchura a la vis-  
ta efectiva del sujetador, se hace necesaria una guía relativa-  
mente larga de la barra sujetadora, con el fin de evitar el la-  
deo de la misma antes de que el sujetador haya distribuido en -  
15 un plano las barras de acero reunidas en un haz. Lo mismo puede  
decirse de la aplicación de los sujetadores conocidos en ciza -  
llas para palanquillas y perfiles de acero, en los que el cen -  
tro de la arista efectiva del sujetador no se ajusta al mate -  
rial que se quiere cortar.

20 Por consiguiente, el invento tiene por objeto crear -  
un dispositivo sujetador para cizallas en el que, con indepen -  
denéa de la posición del material que se pretende cortar, con-  
respecto a la arista efectiva del sujetador, se logre por medios  
muy económicos y sencillos la sujeción de dicho material duran-  
25 te el proceso de corte.

Para poder conseguir tal objeto, el invento aporta un  
dispositivo sujetador del tipo inicialmente citado, en el que -  
el sujetador forma una cuña con una elevación opuesta a la ele-  
vación de su regleta de guía en forma de cuña y puede ser apre-  
30 tado contra dicha regleta de guía por medio de un estribo que -

se desliza sobre las aristas en cuña opuestas del sujetador y -  
la regleta de guía.

Desde luego, el empleo de dos cuñas que se deslizan la  
una sobre la otra, como elemento de sujeción y elemento de apriete,  
5 es conocido en principio. Sin embargo, al ser introducido el  
estribo de conformidad con el invento, ésta idea se utiliza para  
un dispositivo sujetador, de tal forma que sólo es necesario el-  
desplazamiento de éste elemento de unión en forma de estribo, pa-  
ra lograr el ajuste del sujetador. Una vez que las partes móviles  
10 del dispositivo han alcanzado su posición de trabajo, se establece  
de modo directo al efecto de apriete deseado. Por otra parte,  
existe la posibilidad de poder soltar y distanciar el sujetador-  
del material que se va a cortar, para lo cual no hay más que des-  
plazar el estribo.

De forma ventajosa, el sujetador es susceptible a éste  
15 fin de apriete o tracción por medio de un resorte dispuesto entre  
el requicio en cuña formado por el estribo entre el nervio del -  
brazo de éste y la regleta de guía.

Para la aplicación del dispositivo sujetador de conformi-  
20 dad con el invento, en cizallas para perfiles de acero, la re-  
gleta de guía puede estar dispuesta lateralmente a la boca de -  
la cizalla, formando un ángulo de 45° con respecto a la horizon-  
tal.

A éste fin, la acción del resorte se muestra ventajosa  
25 porque al retraer el estribo el sujetador sigue automáticamente  
a aquél a cada nueva posición. Por el contrario, sólo se requie-  
re un reducido esfuerzo para hacer descender al sujetador sobre-  
el material que se desea cortar, venciendo la acción del resorte  
a cuyo efecto, por la posición vertical o inclinada de la regle-  
30 ta de guía, el estribo sigue al sujetador y retiene a éste inme-

diatamente, cuando ha alcanzado su posición de trabajo, en la -  
que la arista del sujetador se ajusta al material que se desea-  
cortar.

5 En otra forma de realización del invento, la arista -  
de guía de la regleta de guía o la arista de deslizamiento del-  
sujetador están equipadas con ranuras de deslizamiento y ranu -  
ras de guía, espigas y similares, estando dispuesto el resorte-  
como muelle de tracción o muelle de presión entre las espigas o  
similares.

10 El sujetador toma con preferencia la forma de una pie-  
za en ángulo, uno de cuyos brazos forma la arista de desliza -  
miento móvil sobre la regleta de guía y cuyo otro brazo forma -  
la arista de ajuste del sujetador al material que se pretende -  
cortar. De ésta forma, resulta un sujetador ventajoso por su pe -  
15 so, uno de cuyos brazos forma la barra sujetadora y cuyo otro -  
brazo forma la sección en cuña que actúa conjuntamente con la -  
regleta de guía en forma de cuña.

El ángulo de cuña del sujetador en forma de cuña, es,  
con preferencia, igual o mayor al ángulo de cuña de la regleta-  
20 de guía, y también la bisectriz del ángulo de cuña del sujetador  
puede discurrir paralela o casi paralela a la arista en cu-  
ña de la regleta de guía. De ésta forma, se obtiene una posición  
favorable de las aristas de guía y de las aristas de cuña de -  
las cuñas que actúan conjuntamente, por lo cual, como se ha ex-  
25 plicado con anterioridad, en cuanto que la arista del sujetador  
se ajusta al material que se va a cortar, a pesar de la holgura  
del sujetador requerida en la regleta de guía para el desplaza-  
miento, se produce el apriete del sujetador. Dicho de otra mane-  
ra, a pesar de la holgura requerida para el desplazamiento de -  
30 las piezas, tomando en consideración las magnitudes angulares -

indicadas, ésta no se manifiesta o al menos no se manifiesta - en forma desfavorable para el corte durante el cizallamiento del material que se pretende cortar.

5 En el plano se representa un ejemplo de realización - del dispositivo sujetador de conformidad con el invento, en una cizalla para perfiles de acero.

La figura 1 es una vista en planta del dispositivo.

10 La figura 2 es una sección según la línea 2-2- de la figura 1, y la figura 3 es otra forma de realización del dispositivo.

En la abertura 1 del bastidor 2 de la cizalla se en - encuentra dispuesta la placa  $\beta$  para la cuchilla, que presenta la - abertura para el perfil 4.

15 Laterálmente, junto a ésta abertura, formando un ángu - lo de aproximadamente  $45^\circ$  con respecto a la horizontal, se en - encuentra fijada al bastidor 2 de la cizalla una regleta de guía - 5 en forma de cuña. De ésta forma, hay una arista en cuña 6, - así como una arista de guía 7, situada por encima de la arista - 6 y opuesta a ésta. Las dos aristas 6, 7, forman un ángulo, a -  
20 cuyo efecto en la figura 1, se reconoce que la elevación del án - gulo de la cuña se encuentra orientada en la dirección de la - flecha 8.

El sujetador 9 puede ser desplazado en la dirección - de la flecha doble 9a sobre la arista de guía 7. Con preferen -  
25 cia, su grosor es igual al de la regleta de guía 5, que se ajug - ta por medios no representados, al menos en su sección central - separada de la pared del bastidor 2 de la cizalla opuesta al es -  
pectador.

30 El sujetador 9 está constituido en forma de pieza en - ángulo y tiene los brazos 10 y 11, de los cuales el 10 forma la

arista 12 del sujetador, que constituye una arista de ajuste, -  
mediante la cual el sujetador 9 se ajusta contra el material -  
que se pretende cortar introducido a través de la abertura 4.

5 En ángulo recto con respecto a la arista 12 del suje-  
tador, se extiende en éste una arista de deslizamiento 13, me-  
diante la cual se puede deslizar en la dirección de la doble fle-  
cha 9a, sobre la arista de guía 7 de la regleta de guía 5.

A la arista de deslizamiento 13 se opone el brazo 11-  
del sujetador 9 la arista 14 de la cuña, que forma con la aris-  
ta de deslizamiento 13 un ángulo B, como se puede ver en la figu-  
10 ra 1, opuesto en la dirección de la elevación del ángulo B y -  
por tanto de la arista 14, de la cuña a la dirección de la ele-  
vación de la arista de deslizamiento 13 en la dirección de la -  
flecha 15, y, por lo tanto, opuesto a la elevación de la regle-  
ta de guía. A través de la longitud de la arista 13 o aproxima-  
15 damente en ésta longitud se prolonga en el sujetador 9, a par-  
tir de la arista 13, una ranura 16 en la que se encuentra aloja-  
do un muelle de tracción 17, uno de cuyos extremos se encuentra  
unido a una espiga 18 cuyo pié está encajado en la regleta de -  
20 guía 5, y cuya cabeza se proyecta en la ranura 16. Esta cabeza  
constituye al mismo tiempo un elemento de guía para el sujeta-  
dor 9. El segundo extremo del muelle 17 se encuentra enganchado  
a una espiga 19 la cual está fijada al sujetador 9 y cuya cabe-  
za 20 se proyecta en una ranura 21, prevista en la regleta de -  
25 guía 5 y que parte de la arista de guía 7. Por consiguiente, el  
sujetador 9 es conducido también en la regleta de guía 5 por la  
espiga 19 o la cabeza 20 de ésta.

Tanto el brazo 11 como la regleta de guía 5, que se -  
mantienen ambas, como ya se ha indicado, a una distancia reduci-  
30 da de la pared del bastidor 2 de la cizalla, son abrazados por-

un estribo 22, formado por dos brazos 23, 24, paralelos, separados en la medida del grosor de la regleta de guía 5 y del brazo 11 del sujetador 9, y los dos nervios 25, 26. En lugar de un estribo en sección cerrada también se puede utilizar un estribo en forma de "C". Con preferencia, el nervio 25 está dispuesto, en su inclinación con respecto al nervio 26, de tal forma que las superficies interiores del nervio 27, 28 (figura 2 establecen un ajuste superficial con las aristas 6 y 14 de la regleta de guía 5 y del brazo 11 del sujetador 9.

10 El estribo 22 lleva en su lado exterior una empuñadura 29 mediante la cual éste estribo puede ser desplazado en la dirección de la doble flecha 9a.

Como se puede ver también en la figura 1, el ángulo - B del brazo 11 se ha escogido mayor que el ángulo  $\alpha$  de la regleta de guía 5. También se aprecia que la bisectriz W del ángulo - B, discurre paralela o casi paralela a la arista 6 de la regleta de guía 5.

La fuerza del muelle 17 puede ser prevista correspondiendo con la inclinación de la regleta de guía 5. Si, por ejemplo, la inclinación se escoge en un ángulo de 45° con respecto a la horizontal, tal como se representa en el ejemplo de la figura 1, el muelle puede ser más débil que en la disposición vertical de la regleta de guía (figura 3), a cuyo efecto en ambos casos el resorte se ajusta al peso del sujetador 9, de tal forma que al mover el estribo 22 en la dirección de la flecha 8, - y por consiguiente en dirección opuesta al material de corte, - el sujetador 9 sigue automáticamente al estribo 22. Sin embargo la fuerza del muelle no está dispuesta con una fuerza tal como para que al descender el sujetador 9 sobre el material que se va a cortar, con ayuda del estribo 22, haya necesidad de hacer-

un esfuerzo elevado. También en éste caso si no hay material para cortar introducido en la abertura 4, el resorte 17 se ocupa de mantener la posición de las piezas, ya que el brazo 11 en forma de cuña se mantiene siempre bajo la presión o tracción del muelle 17 dispuesto en el resquicio entre el nervio 25 del brazo y la arista 7 de la regleta de guía 5. Para éste fin el sujetador 9 y el estribo 22 se mantienen en su posición por apriete mutuo.

En la forma de acondicionamiento conforme a la figura 3, el sujetador 30 está constituido en forma de T y la regleta de guía 5 está dispuesta verticalmente. El muelle 31 se aplica como muelle de tracción al extremo superior de la acción en cuña 22, a cuyo efecto el estribo 22 abraza a ésta sección y a la regleta de guía 5 de la misma manera que en la forma de realización que se representa en la figura 1. El dispositivo sujetador descrito y representado por medio de una cizalla para perfiles de acero en la figura 1, puede ser aplicado con igual utilidad en una cizalla para palanquillas o para barras de acero, como se muestra en la figura 3. La regleta de guía 5 puede estar dispuesta también lateralmente junto a la abertura de corte, en posición horizontal o aproximadamente horizontal.

#### REIVINDICACIONES

1ª.- Perfeccionamientos en dispositivos sujetadores para cizallas de acero, principalmente para cizallas para palanquillas y perfiles de acero, con un sujetador corridizo sobre su guía en sentido de aproximación y distanciamiento con respecto a la boza de la cizalla, cuya arista que se ajusta al material que se trata de cortar se encuentra dispuesta en ángulo con respecto a su guía, caracterizado porque el sujetador forma una cuña con elevación en sentido opuesto a la elevación de su regleta de guía en forma de

cuña y el sujetador es capaz de producir apriete contra la regleta de guía por medio de un estribo corredizo sobre las aristas - en cuña opuestas del sujetador y regleta de guía.

5 2ª.- Perfeccionamientos según reivindicación 1ª, caracterizado porque el sujetador es capaz de realizar una acción de apriete o de tracción por medio de un resorte dispuesto en el resquicio en cuña formado por el estribo entre el nervio del brazo de éste - y la regleta de guía.

10 3ª.- Perfeccionamientos según reivindicación 2ª, caracterizado porque la arista de guía de la regleta de guía o la arista de deslizamiento del sujetador están equipadas con ranuras de deslizamiento y ranuras de guías, espigas y similares habiendo dispuesto un muelle de tracción o muelle de presión entre las espigas o similares.

15 4ª.- Perfeccionamientos según reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el sujetador es una pieza en ángulo, uno de cuyos brazos forma la arista de deslizamiento móvil sobre la regleta de guía y el otro brazo forma la arista de sujeción para el material que se trata de cortar.

20 5ª.- Perfeccionamientos según reivindicación 1 a 4, caracterizado, porque el ángulo de cuña del sujetador en forma de cuña es igual o mayor que el ángulo de cuña de la regleta de guía.

25 6ª.- Perfeccionamientos según reivindicaciones 1 a 5, caracterizado, porque la bisetrix del ángulo de la cuña del sujetador discurre paralela, o casi paralela a la arista de la cuña de la regleta de guía.

30 7ª.- Perfeccionamientos según reivindicaciones 1 a 6, para cizallas para barras de acero o palanquillas, caracterizado porque la regleta de guía discurre lateralmente o aproximadamente perpendicular por encima de la boca de la cizalla.

8a.- Perfeccionamientos según reivindicaciones 1 a 5, para cizallas para perfiles de acero, caracterizado porque la regleta de guía - se encuentra dispuesta lateralmente a la boca de la cizalla y con una inclinación aproximada de 45º con respecto a la horizontal.

5 9a.- Perfeccionamientos según reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque el estribo ostenta una empuñadura que se proyecta hacia fuera.

10 10a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS SUJETADORES PARA CIZALLAS DE ACERO PRINCIPALMENTE CIZALLAS PARA PALANQUILLAS Y PERFILLES DE ACERO"

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

Madrid, 7 MAR 1975

M. V. DE LA TORRE  
P. E.

Emilio García Arteaga

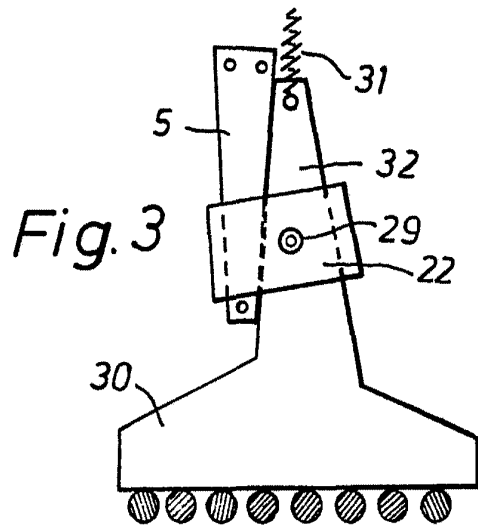


Fig. 3

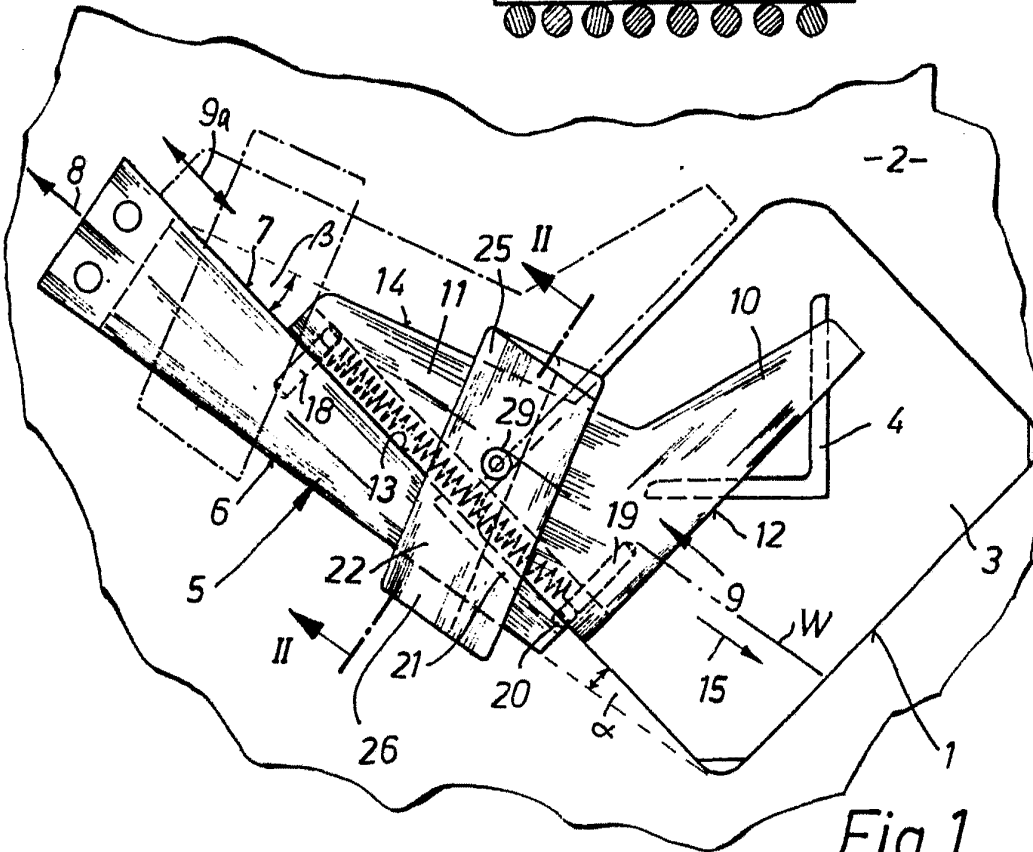


Fig. 1

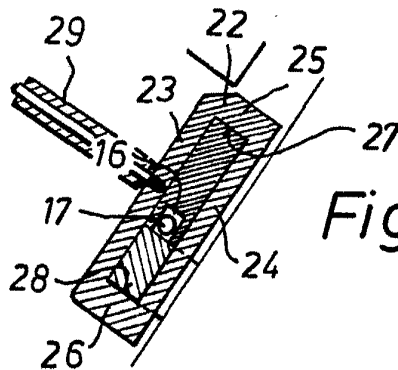


Fig. 2

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 7 MAR. 1975

M. V. DE LA TORRE  
P. P.

Emilio Garrido Mateaga