

402908

18



Int. Cl.<sup>2</sup> B23D

402908

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C	
CLASE	_____
SUBCLASE	_____

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España, se solicita a favor de la Firma WERNER PEDDINGHAUS, entidad alemana, residente en SPROCKHUEL-HASS-LINGHAUSEN (REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA), Bruchhausen 21, por "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS CIZALLAS PARA ACERO PERFILADO."

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a una cizalla para acero perfilado con un carro porta-útil desplazable en línea recta, un plato porta-cuchillas móvil y uno fijo.-

5 Para cortar perfiles distintos entre si es conocido en tales cizallas intercambiar tanto el plato porta-cuchillas fijo - como móvil dispuestos en el carro por otros platos porta-cuchillas.

10 La invención tiene por objeto el poder efectuar en una cizalla para acero perfilado del tipo antes citado el intercambio del plato porta-cuchillas móvil y fijo en poco tiempo y sin tener que parar la cizalla e igualmente debe efectuarse, por otro lado, - este intercambio sin grandes esfuerzos. Los elementos componentes que se llegan a emplear para ello deben ser no solo económicos y sencillos sino los mismos deben ofrecer la posibilidad de cortar los aceros perfilados más gruesos tanto en cortes rectos como en  
15 sesgados.-

Para resolver este problema la invención prevé una cizalla para acero perfilado del tipo antes descrito en el que según

18 MAY 1972  
OFFICE

- 2 - 402908

invención varios platos porta-cuchillas fijos y varios platos porta-cuchillas móviles agregados a estos están dispuestos en forma circular en dirección radial sobre un disco revolver vertical generalmente conocido, estando montado el carro porta-útil al nivel de los platos porta-cuchillas móviles del disco revolver sujetable, siendo retenidos los, platos porta-cuchillas móviles mediante un tope en su posición inicial.-

25           En la construcción de máquinas herramienta son conocidos - discos revolver porta-útil. Asi pues son conocidos en taladradoras y fresadoras horizontales discos revolver igual como cadenas revolver con fusión de depósito de herramientas. Además son conocidas cizallas para material sencillamente en forma de barra en las que sobre un --  
30 disco horizontal están dispuestos varios contra-útiles diferentes, - por ejemplo, una contra-cuchilla de una cizalla. Con tales cizallas no puede cortarse sin embargo ni hierros perfilados gruesos ni pueden - efectuarse sesgados.-

La invención se base sin embargo en la idea de disponer, -  
35 aprovechándose del empleo de un disco revolver, el carro y el disco y los platos de tal manera que el plato porta-cuchillas móvil que se - encuentra cada vez en posición de corte es desplazado en el disco revolver giratorio por el carro de la cizalla que no gira junto con el disco revolver, siendo posible sin embargo un giro del disco revolver  
40 a la posición deseada en cada caso. O expresado en otras palabras, el plato porta-cuchillas de un juego de cuchillas que se encuentra cada vez en posición de corte, esta sujetado tanto en su posición operadora como en su posición inicial en el disco revolver por un tope y recibe su desplazamiento relativo, es decir, su movimiento cortante por  
45 el carro porta-útil conducido estacionariamente.-

En una forma de realización de la invención los platos porta-útil móviles del discorevolver son accionados por resortes que actúan en dirección de desplazamiento de los platos. Gracias a estos resortes los platos porta-cuchillas móviles pueden realizar en el disco revolver un movimiento orientado radialmente con respecto al centro del disco revolver, pero los mismos son sujetados por los resortes a través de sus topes en su posición inicial. En ello los platos,



55 porta-cuchillas móviles están dotados de pasadores laterales que en la posición inicial de los platos se adosan a topes limitadores. Estos pueden ser ajustables en dirección de desplazamiento de los platos porta-cuchillas móviles y desmontables de modo que los platos - porta-cuchillas móviles pueden ser separados fácilmente del disco - revolver y intercambiados por otros platos. Además están dispuestos en esta forma de realización en el disco revolver además de las - -  
60 guías de los platos porta-cuchillas móviles unos espárragos para -- los pasadores de los platos que soportan o guían respect. los topes de limitación y los resortes.-

De ventaja especial es una realización de la invención según la cual el disco revolver y los platos porta-cuchillas móviles  
65 forman en su posición inicial una ranura anular continua común en - la que encaja un correspondiente saliente del carro de la cizalla.- En ello la ranura está practicada en el borde del disco revolver y el borde exterior de los platos porta-cuchillas móviles poseyendo - el carro de la cizalla en su borde contiguo al disco revolver un co  
70 llarin curvado correspondiente a la curvatura de la ranura y encaja en dicha ranura. Así el disco revolver puede ser girado a voluntad - junto con los platos porta-cuchillas móviles, preferentemente en número de cuatro o seis, el collarin del carro de la cizalla en la ranura del disco revolver giratorio y de los platos porta-cuchillas -  
75 móviles. Al pararse el disco revolver el carro de la cizalla está si tuado al nivel del plato porta-cuchillas deseado en cada caso y empuja este durante el desplazamiento del carro de la cizalla a la po sición de corte. Al retornar el carro de la cizalla a su posición -- inicial el plato porta-cuchillas móvil es arrastrado hacia su posi  
80 ción inicial a base del encaje del collarin del carro en la ranura del plato porta-cuchillas, lo que es auxiliado por los resortes en - el lado del plato porta-cuchillas móvil. Según ello la ranura del -- plato porta-cuchillas retornada a su posición inicial se situa nueva mente al nivel de la ranura anular del disco revolver, de modo que -  
85 este puede ser girado nuevamente, deslizándose, como explicado anteriormente, el collarin del carro de la cizalla hacia dentro de la ra nura.- Según otra forma de realización la invención prevé el que



90 el tope para retener los platos porta-cuchillas móviles en su posición  
iniciales un perno de ajuste fino que es desplazable en uno de  
los platos porta-cuchillas perpendicularmente a la dirección de movimiento  
del plato porta-cuchillas móvil y encaja cada vez elásticamente en una  
hendidura del otro plato portacuchillas o del bastidor de la cizalla, siendo  
95 accionado el pasador por el borde inferior del carro de la cizalla al girarse  
el disco revolver. Preferentemente el pasador y el perno de ajuste fino están  
dispuestos en el plato porta-cuchillas móvil, estando dispuesto el perno de  
ajuste fino no giratorio pero desplazable longitudinalmente.-

100 Así puede renunciarse a los resortes laterales del plato porta-cuchillas  
móvil el que propone la forma de realización anterior de modo que por un  
lado resulta más sencillo el montaje y desmontaje de los platos porta-cuchillas  
móviles, mientras que por otro lado posee el plato porta-cuchillas móvil una  
guía continua por toda su altura lateral. El montaje del plato porta-cuchillas  
105 móvil en el disco móvil se desarrolla sencillamente en el sentido de que el  
plato móvil solamente debe ser introducido en la guía, encajándose el perno  
de ajuste fino automáticamente de una manera elástica en la hendidura del  
otro plato porta-cuchillas o del bastidor de la cizalla. Para el desmontaje  
del plato porta-cuchillas móvil del disco revolver hace falta solo apretar  
110 el pasador de modo que el perno de ajuste fino sale de la hendidura del  
otro plato porta-cuchillas o del bastidor de la cizalla.-

115 Para ello puede montarse en el plato porta-cuchillas móvil un dispositivo  
con posibilidad de desmontarlo el cual facilita el desmontaje del plato  
móvil del disco revolver y hace posible hacer presión sobre el pasador.-

En otra realización de la invención el perno de ajuste fino no está  
dotado de un chaflán que corresponde a un chaflán practicado en el pasador.-

120 Al menos un canto lateral situado en el borde inferior del carro de la  
cizalla esta dotado de una curva de tope o una rampa para la cabeza del  
pasador que sobresale del borde exterior del plato porta-cuchillas móvil.  
Mediante dicha curva de tope o rampa el pasa-



125 dor es presionado hacia dentro de modo que los chaflanes del pasador  
y del perno de ajuste fino que corresponden entre si, empujan el último  
fuera de la ranura del otro plato porta-cuchillas o del bastidor.  
Cuando el disco revolver ha sido girado una vez finalizado el corte  
y el intercambio de útiles que se ha hecho necesario, un resorte de -  
presión dispuesto en dirección longitudinal del, perno de ajuste fino  
130 presiona el mismo nuevamente hacia dentro de la ranura del otro pla-  
to porta-cuchillas o del bastidor de la cizalla, mientras que el pasa-  
dor es llevado por el chaflan correspondiente nuevamente al exterior  
a su posición inicial, en la que es retenida por ejemplo por un tope  
o análogo.-

135 En otra realización de la invención al plato porta-cuchi-  
llas móvil está dotado de taladros o pasadores mediante los cuales -  
puede acoplarse una placa soporte o de desenclavamiento con el plato  
porta-cuchillas móvil,, llevando el plato porta-cuchillas una palanca  
un excentrico o análogo para apretar la cabeza del perno de ajuste -  
140 fino.-

En el plano están ilustrados unos ejemplos de realización  
de la cizalla de acero perfilado seg. invención, mostrando:  
fig. 1 una vista frontal,  
fig. 2 una vista lateral, de la cizalla parcialmente en sección;  
145 fig. 3 una sección seg. la línea III - III de figura 1;  
fig. 4 un recorte del disco revolver  
fig. 5 una vista parcial del disco revolver; en dirección radial; --  
fig. 6 un detalle del disco revolver;  
fig. 7 una parte del plato porta-cuchillas móvil y fijo así como los  
150 pernos de ajuste fino, el pasador y el borde inferior del carro de la  
cizalla de otra forma de realización;  
fig. 8 una vista en planta de las piezas antes mencionadas, estando -  
ilustrado el carro de la cizalla en su posición de tope con la cabe-  
za del pasador;  
155 figs. 9 y 10 una placa soporte y de desenclavamiento que se ha de aco-  
plar con el plato porta-cuchillas con posibilidad de desmontarla.- -

La columna 1 de la cizalla está formada por las dos plan-  
chas 2, 2a que constituyen el cuerpo y que de manera conocida están -  
mantenidos a distancia entre si. La columna 1 lleva en su parte supe-



160 rior el motor 3 por el cual es accionada la rueda de transmisión o el volante 4. Este desplaza el carro 5 de la cizalla desplazable -- por 45º con respecto a la horizontal, el cual se desliza por unas -- guías 6 y es móvil con ayuda de un excéntrico 7 en dirección de la flecha doble 8.-

165 El carro de la cizalla lleva en su extremo inferior un saliente 9 cuyo borde inferior 10 está curvado en forma cóncava en dirección de la doble flecha 8. Dicho borde cóncavo presenta un rebaje 11 y un collarín 12 igualmente en forma cóncava.-

170 En dirección de desplazamiento del carro 5 de la cizalla un disco revolver 13 va montado sobre un eje 14 entre las dos placas 2, 2a. Dicho disco revolver posee unos taladros 15 dispuestos en forma circular a los que corresponden los taladros 16, 17 en los -- platos 2, 2a, de modo que puede pasarse un pasador 18 por los citados taladros, por lo que puede retenerse el disco revolver 13 en po-  
175 siciones cada vez determinadas con respecto a las placas 2, 2a. Para el cambio de las posiciones del disco revolver 13 solo es necesario sacar el pasador 18 de los taladros 15 hasta 17, girar el disco revolver 13 y fijarlo nuevamente mediante su sujeción con el pasador 18 en la nueva posición del disco revolver.-

180 Este posee en la proximidad de su borde unas escotaduras 19 dispuestas en forma circular (fig.3) en las que pueden introducirse en 20 los platos, porta-cuchillas 21 fijos (fig.5) en los que respect. las cuchillas están sujetas de modo conocido mediante placas de aprieto 22 y tornillos 23.-

185 En otra parte 24 de cada escotadura 19 que está abierta hacia el exterior, es decir, hacia el borde del disco revolver, puede ser introducido y guiado el plato porta-cuchillas móvil 25 de modo que dicho plato puede efectuarse junto con las cuchillas 26, 27, movimientos en dirección de la flecha doble 28 (fig.4). Cada uno de --  
190 los platos porta-cuchillas móviles posee en su borde una ranura -- curvada 29 en la que puede encajar el collarín 12 del suplemento 9 del carro 5 de la cizalla. La ranura 29 está limitada por un suplemento 30, igualmente curvado, y la parte saliente 31 del plato porta-cuchillas.-



195 El borde del disco revolver posee 1-a misma sección como el  
borde exterior de cada plato porta-cuchillas, o sea una ranura anular  
32, interrumpida al nivel de los platos porta-cuchillas 25 así como un  
suplemento 33 en forma de nervio igualmente interrumpido que sobresale  
al exterior. De esta manera el disco revolver 13 puede ser girado -  
200 a voluntad por el muñón 14 en ambas direcciones, una vez separado el -  
pasador 18, encajando el borde curvado 10 del suplemento 9 del carro 5  
junto con el collarín 12 en la ranura anular 29 o 32, respect. del plato  
porta-cuchillas 25 o, respect. del disco revolver 13.-

205 Cada plato porta-cuchillas posee dos pasadores laterales 34  
asegurados contra el giro, a través de cuyos taladros 35 pasa cada vez  
un espárrago 36 que va fijado en el fondo de un taladro 37 estando --  
dispuesto entre los pasadores 34 y el fondo 38 del taladro 37 un re--  
sorte 39 alojado en el taladro y guiado por el espárrago 36. El extre--  
mo superior del espárrago 36 lleva unas tuercas 40 que forman un tope  
210 limitador para la posición inicial del plato porta-cuchillas 25. Las -  
tuercas 40 pueden ser desenroscadas, de modo que el plato porta-cuchi-  
llas móvil puede ser sacado junto con los pasadores 34 en dirección ra-  
dial del disco revolver 13 cuando el plato porta-cuchillas está situa-  
do preferentemente en una posición fija situada opuesta al carro por-  
215 ta-cuchillas. De esta manera puede sacarse por ejemplo el plato porta-  
cuchillas móvil 25 y el plato porta-cuchillas fijo 21 en sus posicio-  
nes 21' y 25' en fig. 1 del disco revolver, cuando se trabajan con los  
platos porta-cuchillas 21" y 25". Así pueden intercambiarse durante la  
operación de corte los platos porta-cuchillas no utilizados. En las má-  
220 quinas conocidas hasta el presente se debía parar toda la máquina pa-  
ra cambiar los platos porta-cuchillas y con ello además el motor para  
evitar accidentes.-

Los resortes 39 favorecen el retorno del plato porta-cuchi-  
llas móvil a su posición inicial, reteniéndolo en dicha posición, ado-  
225 sándose las pasadores 34 a las tuercas 40, formándose así una ranura -  
anular cerrada por las ranuras 29, 32. El retroceso del plato porta-cu-  
chillas móvil 25 se efectúa mediante el carro 5 de la cizalla, ya que  
el collarín 12 del mismo encaja en la ranura 29 del plato porta-cuchi-  
llas móvil 25, siendo arrastrado el mismo, durante el ascenso del carro



230 de la cizalla. La presión de corte en cambio es ejercida en el desplazamiento de descenso del carro desde el canto 41 del borde del carro de la cizalla sobre el canto 42 del plato porta-cuchillas.- -

235 En la forma de realización según las figs.7 - 10 los platos porta-cuchillas móviles 25 pueden ser asegurados en su posición inicial por un tope que, sin embargo debe soltarse para la operación de corte. Para ello el plato porta-cuchillas 25 móvil está dotado en el centro de su borde exterior de un taladro radial 70 que aloja un pasador 71, el cual lleva un-a cabeza combada 72 y una punta cónica 73. Transversalmente al eje longitudinal del pasador 71 y así al plato 240 no del plato porta-cuchillas móvil 25 está previsto en este un taladro circular 74 que lleva en su sector inferior una ranura 75, en la que entra la parte correspondiente de una chaveta 76. El segundo sector de dicha chaveta está alojado en un perno de ajuste fino 77 que gracias a esta chaveta 76 no puede girar en el taladro 74 pero es - 245 desplazable longitudinalmente.-

En su lado frente el pasador 71 el perno de ajuste fino - lleva una punta cónica 73 del pasador 71 correspondiente a la escotadura 78, de modo que la punta cónica 73 del pasador y la escotadura 78 forman chaflanes 79, 80 que corresponden entre si.-

250 El perno de ajuste fino 77 está sometido a la fuerza de un resorte 81, que se apoya contra una parte 82 que va unida con el plato porta-cuchillas móvil 25. El resorte 81 trata de desplazar el perno de ajuste fino en fig.7 hacia la derecha y empujar el pasador 71 hacia arriba el cual mediante su espaldón 83 puede llegar a adosarse a una corta regleta 84, la que va atornillada al plato porta- 255 cuchillas móvil 25.-

El plato porta-cuchillas fijo 21 lleva al nivel del perno de ajuste fino 77 una escotadura 85 la que corresponde a la sección del perno de ajuste fino.-

260 El suplemento del carro desplazable 5 de la cizalla lleva al menos en un borde lateral un chaflán 86, practicado de tal manera, que, el girar el disco revolver 13 en dirección de la flecha L en -- fig.5 la cabeza 72 del pasador 71 encuentra tope contra este chaflán siendo empujado el pasador 71 radialmente hacia dentro (fig.7 hacia



265 abajo), de modo que el perno de ajuste fino 77 es empujado, contra el --  
efecto de resorte 74, hacia fuera (fig.7 hacia la izquierda) y con ello  
fuera de la escotadura 85 de la cuchilla fija. Mientras que el pasador  
71 quede empujado radialmente hacia dentro por el borde 87 del suplemento  
9 del carro 5 de la cizalla, el plato porta-cuchillas móvil 25 --  
270 queda desembragado del plato porta-cuchillas fijo 21. Cuando el pasa--  
dor 71 abandona, despues del giro del disco revolver 13, el área del --  
borde 87 del suplemento 9 del carro de la cizalla, el resorte 81 empu--  
ja el perno de ajuste fino 71 nuevamente, hacia dentro de la escotadura  
85, fijando de esta manera el plato porta-cuchillas móvil 25 y empu--  
275 jando el pasador 71 hacia fuera a su posición inicial. Este desplaza--  
miento del pasador 71 hacia fuera se efectua en el momento antes del  
desembrague definitivo del carro de la cizalla del plato porta-cuchi--  
llas móvil.-

En el perfeccionamiento de la forma de realización antes men--  
280 cionadas en fig.9 el plato porta-cuchillas móvil 25 lleva nuevamente,  
el pasador 71 con la cabeza 72. Lateralmente al taladro 74 para el pasa--  
dor está previsto cada vez en el plato porta-cuchillas móvil 25 un ta--  
ladro paralelo 90 en el que pueden entrar los pasadores 71 de una pla--  
ca de sujeción y de desenclavamiento 92 de tal manera que la placa --  
285 puede ocupar la posición reproducida en las figs. 9 y 10. La placa 92  
lleva en su sector central un manguito 93 dotado de un taladro 94 pa--  
ralelo al pasador 91 que aloja el eje 95 de un excentrico 96 que sale  
del taladro 94 y sobresale de la cabeza 72 del pasador 71. En el extre--  
mo 97 del eje que sobresale del taladro 94 está montado no giratorio --  
290 un cabezal 98 que lleva un asa 98a.-

En el lado situado opuesto al pasador 91 la brida 93a del --  
manguito 93 posee un taladro fileteado 99 dotado de un tornillo 99a, --  
cuya cabeza 100 pueden encontrar alojamiento en una escotadura 101 --  
practicada en el eje 95, cuando el excentrico 96 debe ser fijado. En lu--  
295 gar del tornillo puede encontrar empleo además un elemento elástico.-

La placa 92 lleva en su lado exterior las alas 102 de un es--  
tribo en forma de U con cuya ayuda el plato porta-cuchillas móvil 25  
puede ser extraído en la placa 92 de sus guías en dirección de la fle--  
cha F, cuando era accionado el excentrico. Para introducir el plato por



300 ta-cuchillas móvil 25 en el disco revolver, el excentrico es retenido en su posición operadora por el tornillo 99 o el elemento elástico. En lugar de ello el borde exterior del plato porta-cuchillas fijo 21 puede llevar un chaflan 105 por el que es ajustado el perno de ajuste fino contra el efecto del resorte 81, llevando dicho perno de ajuste fino igualmente un chaflan 106.

305 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, se hace constar que en la misma podrán ser variables los materiales, dimensiones y en general aquellos otros detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien ni modifiquen la esencialidad propuesta.-

310 Los términos en que queda redactada esta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose interpretar en un sentido más amplio y nunca en forma limitativa.-

#### REIVINDICACIONES

315 Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusiva de:

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en las cizallas para acero perfilado; con un carro desplazable en línea recta, un plato porta-cuchillas móvil y un plato porta-cuchillas fijo, caract. porque varios platos porta-cuchillas fijos y varios platos porta-cuchillas móviles agregados a estos están dispuestos en forma circular y en dirección radial sobre un disco revolver perpendicular, estando situado el carro porta-útil al nivel de los platos porta-cuchillas móviles del disco revolver fijable, siendo retenidos los platos porta-cuchillas móviles por un tope en su posición inicial.-

320 2ª.- Perfeccionamientos introducidos en las cizallas para acero perfilado; seg. reiv. 1ª, caract. porque los platos porta-cuchillas móviles del disco revolver son accionados por resortes que actúan en dirección de movimiento de los platos.-

330 3ª.- Perfeccionamientos introducidos en las cizallas para acero perfilado; seg. reiv. 1ª y 2ª, caract. porque los platos porta-cuchillas móviles están dotados de pasadores laterales que en la posición inicial de los platos se adosan a los topes limitadores.-

4ª.- Perfeccionamientos introducidos en las cizallas para acero per

*Rg*



335 filado; seg. reiv. 1ª - 3ª, caract. porque los topes limitadores son --  
ajustables en dirección del movimiento de los platos porta-cuchillas  
móviles y separables entre si.-

5ª.- Perfeccionamientos introducidos en las cizallas para acero perfi  
lado; seg. reiv. 1ª - 4ª, caract. por estar dispuestos en el disco revol-  
340 ver, además de las guías de los platos porta-cuchillas móviles, unos es  
párrafos para la guía de los pasadores de los platos que soportan o, -  
respect. guían los topes limitadores y los resortes.-

6ª.- Perfeccionamientos introducidos en las cizallas para acero perfi  
lado; seg. reiv. 1ª - 5ª, caract. porque el disco revolver y los platos  
345 porta-cuchillas móviles forman en su posición inicial una ranura anu-  
lar común ininterrumpida en la que encaja un suplemento correspondien  
te del carro de la cizalla.-

7ª.- Perfeccionamientos introducidos en las cizallas para acero perfi  
lado; seg. reiv. 5ª, caract. porque las ranuras están practicadas en el  
350 borde del disco revolver y en el borde exterior de los platos porta--  
cuchillas móviles, teniendo el carro de la cizalla en su borde conti--  
guo al disco revolver un collarín que es curvado correspondiente a la  
curvatura de la ranura y encaja en la ranura.-

8ª.- Perfeccionamientos introducidos en las cizallas para acero perfi  
lado; seg. reiv. 1ª, caract. porque el tope es un perno de ajuste fino  
355 desplazable mediante un pasador en uno de los platos porta-cuchillas  
perpendicularmente a la dirección de movimiento del plato porta-cuchi  
llas móvil, encajando dicho perno de ajuste, fino a presión en una esco  
tadura del otro plato porta-cuchillas o del bastidor de la cizalla, -  
360 siendo accionado el pasador por el borde inferior del carro de la ci-  
zalla al girarse el disco revolver.-

9ª.- Perfeccionamientos introducidos en las cizallas para acero perfi  
lado; seg. reiv. 1ª y 8ª, caract. porque el pasador y el perno de ajus-  
te fino están dispuestos en el plato porta-cuchillas móvil, estando --  
365 montado el perno de ajuste fino no giratorio, pero desplazable longitu  
dinalmente.-

10ª.- Perfeccionamientos introducidos en las cizallas para acero per-  
filado; seg. reiv. 1ª, 8ª y 9ª, caract. porque el perno de ajuste fino es-  
tá dotado de un chaflán que corresponde a un chaflán practicado en el

Reg



370 pasador.-

11ª.- Perfeccionamientos introducidos en las cizallas para acero per  
filado; seg. reiv. 1ª, 8ª hasta 10ª, caract. porque al menos uno de los  
cantos laterales en el borde inferior del carro de la cizalla está -  
dotado de una curva de tope o rampa para la cabeza del pasador que -  
sobresale del borde exterior del plato porta-cuchillas móvil.-

375

12ª.- Perfeccionamientos introducidos en las cizallas para acero per  
filado; seg. reiv. 1ª, 8ª, hasta 11ª, caract. porque el perno de ajuste -  
fino es accionado por un resorte de presión dispuesto en dirección -  
longitudinal de la cizalla.-

380

13ª.- Perfeccionamientos introducidos en las cizallas para acero per  
filado; seg. reiv. 12ª, caract. porque el plato porta-cuchillos móvil  
está dotado de taladros o espigas mediante los cuales puede acoplar-  
se con posibilidad de un desacople una placa de soporte y de desem-  
brague con el plato porta-cuchillas móvil, llevando la placa de sopor-  
te y de desembrague una palanca, un excentrico o análogo para empujar  
abajo el pasador del perno de ajuste fino.-

385

14ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS CIZALLAS PARA ACERO -  
PERFILADO."

Consta la presente memoria descriptiva  
de doce hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las --  
que se les acompañan cuatro planos para su mejor comprensión.-

*Rg*

Madrid 18 MAY. 1972

RODOLFO DE LA TORRE  
P. P.

*[Handwritten signature]*  
Emilio García Arteaga

402908

Fig.1

Fig.2

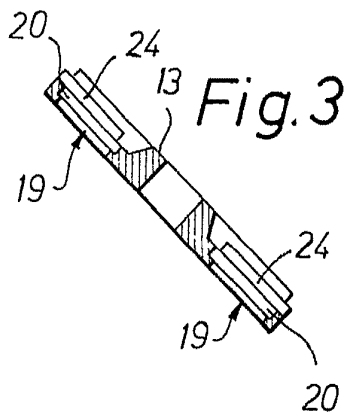
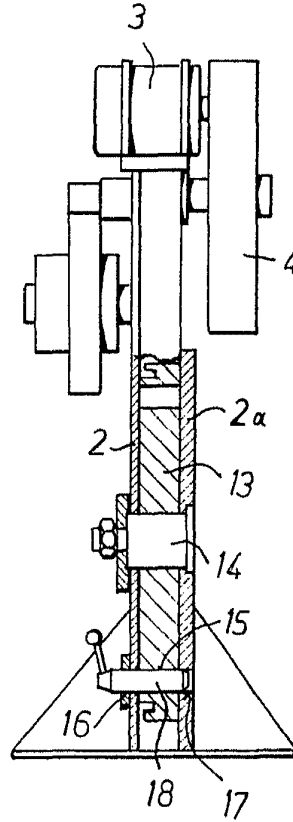
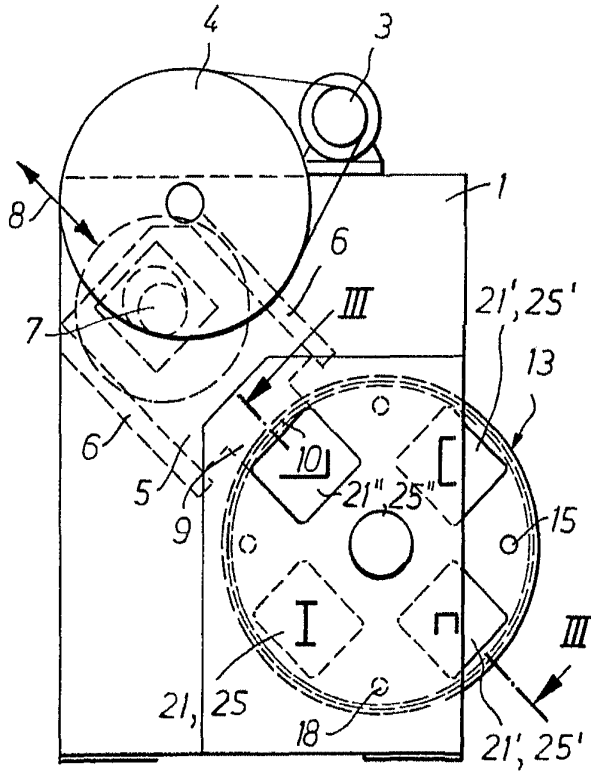


Fig.3

18 MAY. 1972

RODOLFO DE LA TORRE  
P. P.

Escalera Variable  
ESCALA VARIABLE

Fig. 4

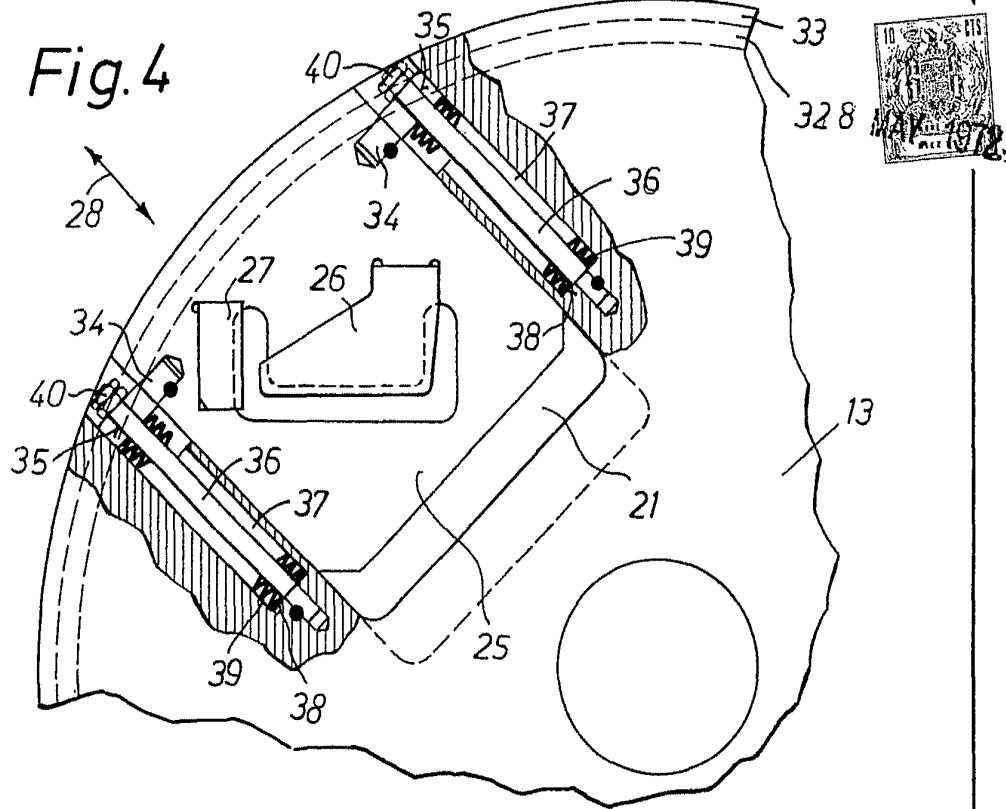


Fig. 5

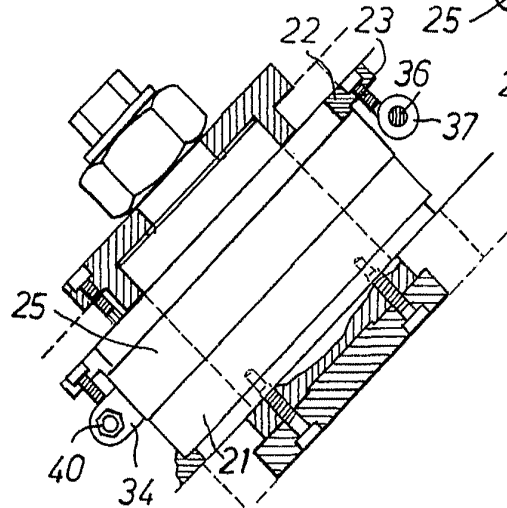
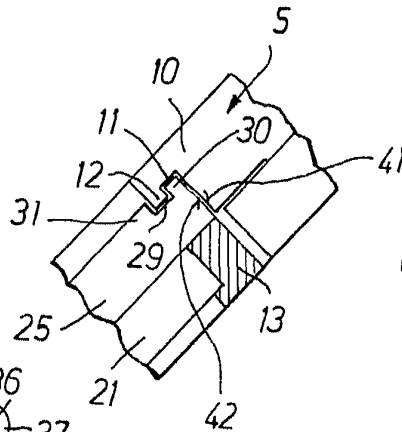


Fig. 6



18 MAY. 1972

RODOLFO DE LA TORRE  
P. P.

Emilio García Arceaga

ESCALA VARIABLE

402908

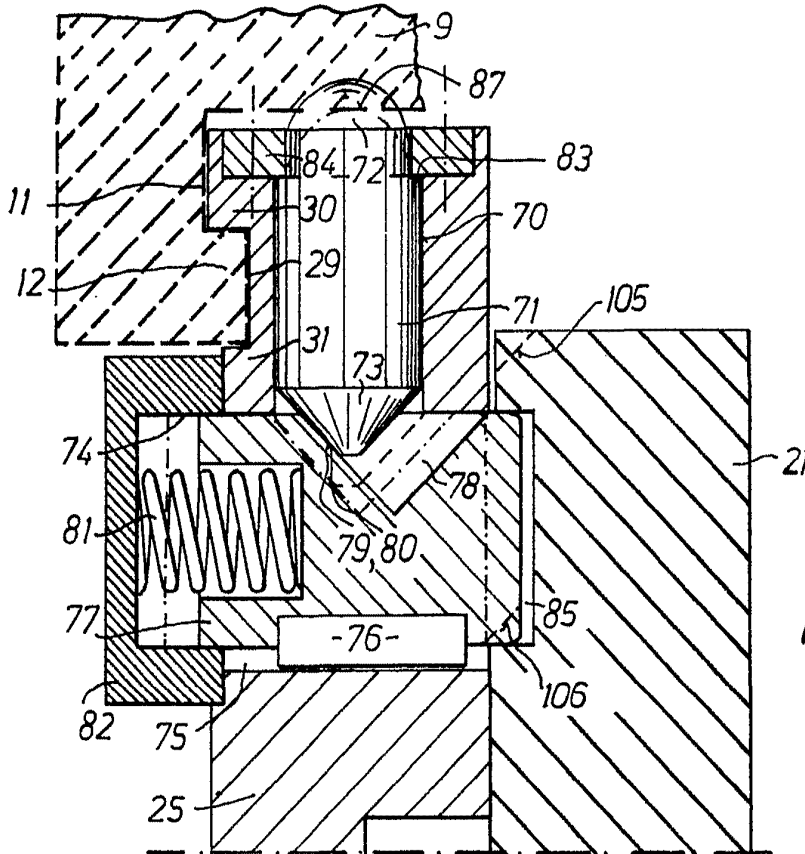


Fig. 7

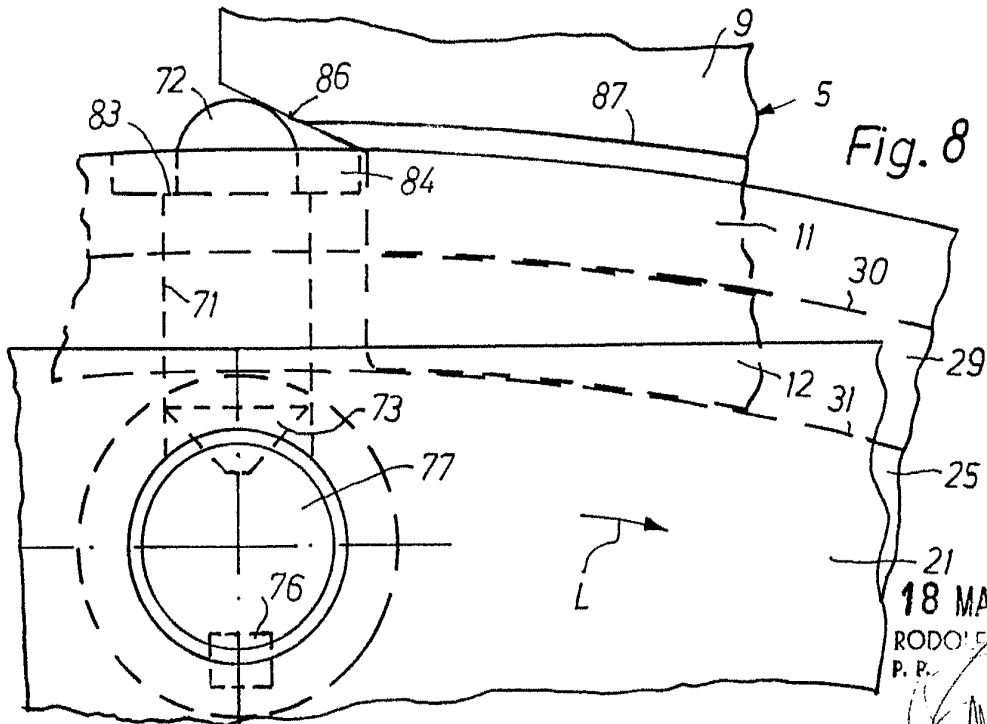


Fig. 8

18 MAY. 1972  
RODOLFO DE LA TORRI  
P. R.

*[Signature]*  
Emilio García Arteaga

ESCALA VARIABLE

ESCALA VARIABLE  
 ENRIQUE GARZA ARRIAGA  
 P. P.  
 RODOLFO DE LA TORRE  
 18 MAY 1972

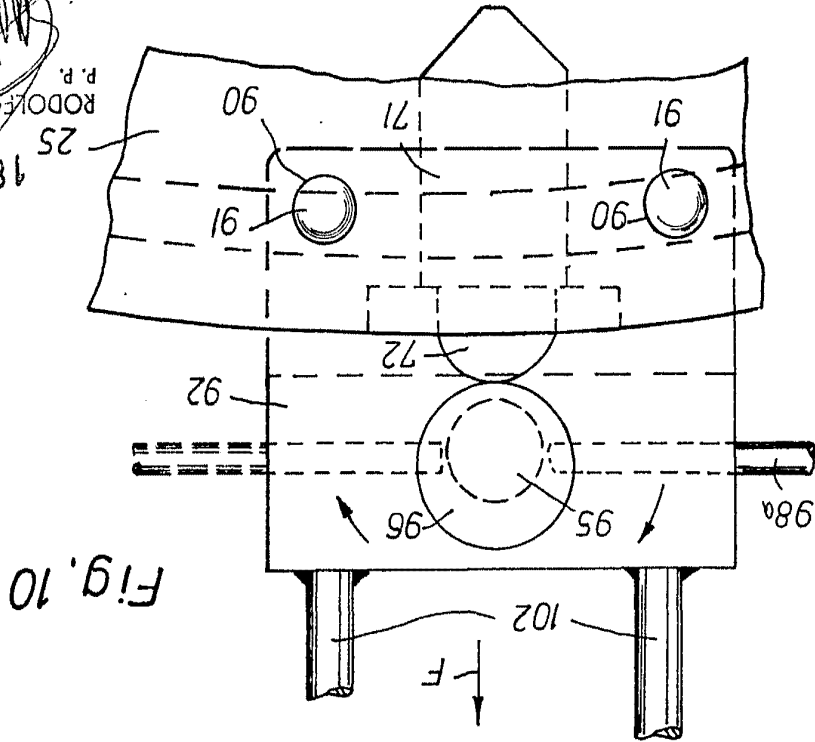


FIG. 10

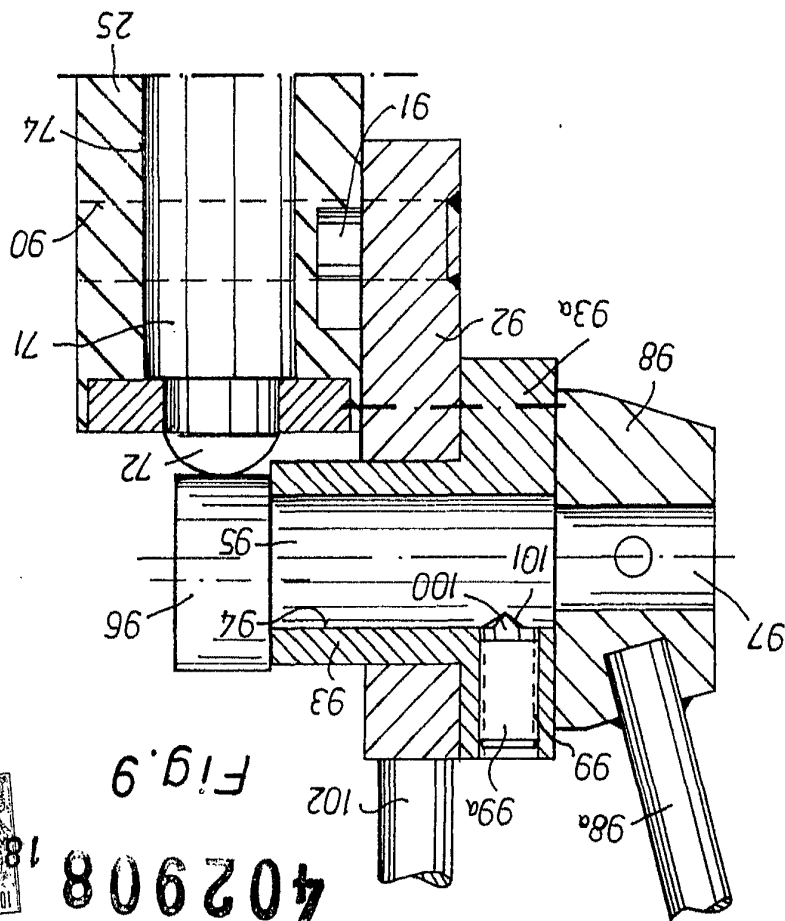


FIG. 9



402908

18 MAY 1972