



ESPAÑA

ES 11
21
22

NUMERO
250.989
FECHA DE PRESENTACION
27-5-80

MODELO DE UTILIDAD

1 NOV. 1980

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
------------------------------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL B 96 B 15/00
------------------------	--

64 TITULO DE LA INVENCIÓN
 "CIZALLA PERFECCIONDA"

71 SOLICITANTE (S)
 ARCE IBERICA, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
 Ma Díaz de Haro, 11 - BILBAO, 13

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
 D. MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON

EC/ez - 1.267

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin -
la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privile-
gio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el te-
rritorio nacional de un Modelo de Utilidad de acuerdo con la vi-
5 gente Legislación sobre Propiedad Industrial, que como el enun-
ciado indica se trata de "CIZALLA PERFECCIONADA".

 La presente invención se refiere a una cizalla
perfeccionada.

10 En muchas operaciones de la técnica se presenta
la necesidad de recortar un producto en bruto alimentado en
forma de cinta banda o fleje continuo desde el denominado "almacén
de material en bruto". Evidentemente, la técnica impone que, de
forma preferente, esta operación de cizallado se efectúe con un
mecanismo lo más seguro posible, de gran sencillez constructiva,
15 que pueda ajustarse a los más variados anchos de banda en bruto
y longitud del tramo recortado, y que pueda adaptarse, por igual
al cizallado de papel, cartón, plástico y un metal en general.

20 Una característica especial que debe cumplir es-
te mecanismo de cizallado es que el corte producido sea "limpio";
en otras palabras: que se evite la formación de rebabas en la
arista cortada del material en forma de banda, fleje o cinta; -
y que, al mismo tiempo, se pueda reducir al mínimo la dimensión
longitudinal del tramo cortado, entendiéndose por dimensión longi-
tudinal la correspondiente a la dirección de avance de la banda
25 o fleje, es decir, la distancia entre dos cortes sucesivos.

30 En la tecnología anterior, el cizallado de cintas
bandas o flejes continuos era efectuado por cuchillos en forma -
de guillotina: con una parte fija, y una parte móvil animada de
un movimiento alternativo o de vaivén según un plano. Este tipo
de mecanismo de cizallado comportaba una serie de inconvenientes

1 En efecto: desde el punto de vista mecánico, la parte móvil pre-
senta una inercia notable, en razón de la inversión brusca del-
sentido de su desplazamiento y del peso propio de la pieza ani-
mada de un movimiento de vaiven; la necesidad de guiar la cuchi-
5 lla móvil en una serie de guías-corredera, implica, por otra par-
te, una mecanización cara y, además, un montaje caro (por tanto,
un elevado coste de la mano de obra); además, la cuchilla móvil
presenta una propensión a separarse de la cuchilla fija, lo que
se traduce en un ajuste difícil en el contacto entre las dos cu-
10 chillas, y un corte defectuoso por la aparición de rebabas.

La presente invención se propone poner remedio a-
los inconvenientes anteriormente aludidos, y, para ello, ha di-
15 señado y lleado a la práctica un nuevo tipo de mecanismo de ci-
zallado de gran seguridad de funcionamiento, una inercia reduci-
da y una notable sencillez constructiva; dotado, además, de la
capacidad de autoajustarse; donde este mecanismo de cizallado
se compone de una cuchilla recta, basculante, por una parte; y
20 por una cuchilla giratoria que ha sido ahuecada en su parte cen-
tral, de manera que se constituya, en esta parte central, un fi-
lo cortante en forma sensiblemente de invertida, el cual filo -
cortante presiona el material intercalado entre la cuchilla rec-
ta y la cuchilla giratoria, y determina, en colaboración con la
arista cortante recta de la citada cuchilla recta, un cizallado
exento de rebabas.

25 De acuerdo con una característica suplementaria-
de la invención, la cuchilla giratoria está constituida por un
cuerpo cilíndrico, por un cuerpo de proyección recta de sección
elíptica, o por un prisma de sección recta poligonal.

30 Según una característica complementaria de la in-
vención, la cuchilla recta es solícita elásticamente en direc-

1 ción a la cuchilla giratoria, estableciendo un contacto perma-
nente con esta última en las partes cilíndricas (o de cuerpo de
proyección recta) de la misma que no han sido sometidas al ci-
5 rado ahuecado o vaciado; por otra parte, la componente vertical
descendente del esfuerzo elástico citado, tiende a apretar esta
cuchilla recta contra un apoyo fijo de la misma, y ésta bascula,
así, apoyada en un tope constituido, por ejemplo por una vari-
lla.

10 De acuerdo con una característica suplementaria
de la invención, la cuchilla recta y basculante se apoya constan-
tante sobre una generatriz de la cuchilla giratoria, auto-ajus-
tándose, así, constantemente respecto a la cuchilla giratoria.

15 Para comprender mejor la naturaleza del inven-
to, en el plano adjunto representamos (a título de ejemplo me-
ramente ilustrativo y no limitativo) una forma preferente de
realización industrial a la que nos remitimos en nuestra des-
cripción, sobre dicho plano:

20 La figura 1 representa una sección transversal-
esquemática de la cuchilla perfeccionada objeto de la presente
invención.

La figura 2 es una vista en alzado frontal, se-
gún las flechas F-F de la figura 1, del dispositivo de la inven-
ción.

25 La figura 3 es una perspectiva esquemática de la
disposición relativa de las dos cuchillas del mecanismo de ciza-
llado de la invención.

30 La figura 4 es una perspectiva esquemática de una
sección de la cuchilla rotatoria de la figura 3, habiéndose --
efectuado esta sección por el plano de corte (Pc) de la figura
3.

Haciendo referencia, ahora, a las figuras 1 y 2, se observa en ellas:

- una cuchilla recta (C_1), con una arista de corte rectilínea (AC) y solicitada elásticamente, por medio de un elemento flexible (5) introducido por una de sus extremidades - en la hendidura (12) practicada en la cuchilla recta (C_1), contra la cuchilla rotativa (C_2).

- una cuchilla rotativa (C_2), obtenida a partir - en el ejemplo citado - de un cuerpo cilíndrico sometido en su parte central a un vaciado, de forma constituir un filo cortante - (FC_1) en forma de V invertida y que finaliza, por su parte superior, en el vértice (V) del citado filo cortante. Esta cuchilla rotativa está animada en un movimiento rotatorio según la flecha (Fr).

Con referencia a la figura 3, se observa en esta perspectiva esquemática que la cuchilla rotativa (C_2) comporta una primera extremidad sensiblemente cilíndrica (31), una segunda extremidad también sensiblemente cilíndrica (32), y una parte intermedia entre las dos extremidades que se acaban de citar. Esta parte intermedia comporta un vaciado obtenido a partir del cuerpo cilíndrico como pieza en bruto de esta cuchilla rotativa; habiéndose conformado este vaciado de manera que se obtenga un filo cortante, designado globalmente como (FC_1) en la figura 2, - pero que en la figura 3 aparece detallado en sus dos componentes: una primera parte (FC_{11}) de este filo cortante, que se extiende - según una inclinación respecto al eje X-X del cuerpo de revolución; y una segunda parte (FC_{12}) de este filo cortante, que forma otra pendiente respecto al eje citado X-X; así, ambos semifilos cortantes (FC_{11}) y (FC_{12}) convergen en el vértice (V); y desde este vértice se extiende, hasta las aristas (A1), (A2) y (A3)

1 En la misma figura 3, se observa el apoyo que la
cuchilla recta basculante (C_1) ejerce sobre las partes cilíndri-
cas (31) y (32) de la cuchilla rotativa (C_2). Este apoyo viene -
5 determinado por el elemento flexible (5) - que se ha eliminado -
en la figura 3, en aras de una mayor claridad -, y que al estar-
introducido en la hendidura (12), observable en las figura 1 y 2
determina una componenete vertical hacia abajo que oprime al ci-
tado elemento flexible (5) contra la base (3); estando apoyada -
la cuchilla recta (C_1), por su cara opuesta a la que comporta la
10 hendidura (12), contra un tope (4) de retención, que puede estar
constituido por una varilla.

El proceso de corte del par de cuchillas es el -
siguiente. Partiendo de la posición relativa de las cuchillas (C_1)
y (C_2) representada en la figura 3, una banda o fleje que estuvie
15 ra introducido entre la arista de corte (AC) de la cuchilla rec-
ta (C_1) y el vaciado conformado en la cuchilla rotativa (C_2); en-
trará en contacto (suponiendo que la anchura de la citada banda
coincide con la distancia entre las aristas (A1) y (A3) inicial
mente - y simultáneamente- con los puntos (50) y (60) de los se-
20 mifilos cortantes (FC_{11}) y (FC_{12}), respectivamente; un instante -
más tarde, y teniendo en cuenta el sentido de rotación (Fr) de la
cuchilla rotativa (C_2), serán los puntos (51) y (61), en un semi
filo cortante y en otro de los dos citados, los que aprisionarán
la banda contra el punto correspondiente de la arista cortante -
25 (AC); un momento inmediatamente después, serán los puntos (52)-
y (62)- supuestos situados en una misma generatriz del cuerpo ci
lindrico (C_2) - los que provocarán el corte puntual...., y así -
sucesivamente, hasta llegar al vértice (V).

De la consideración de lo anterior, se deduce que
30 el corte se produce a intervalos infinitesimales, a un lado y a-

1 otro de la barda (se elimina, así, cualquier componente horizontal que tendería a presionar a la banda contra un costado), y de manera progresiva: esto se traduce a un corte de una "limpieza" desconocida hasta el presente.

5 El solicitante pretende cubrir las modificaciones que resultarán evidentes al experto en la materia pero que no se apartan de las enseñanzas técnicas ni del espíritu de la invención. Así, por ejemplo, los filos cortantes (FC_{11}) y (FC_{12}) podrían ser curvos, en vez de rectos; así como podrían comportar un dentado a todo lo largo del filo cortante (FC_1), que determinase un corte en la banda, en forma de diente de sierra, en vez del corte rectilíneo descrito. Asimismo, los filos cortantes (FC_{11}) y (FC_{12}) podrían constituir, en el caso más simple un único filo cortante (FC_1) rectilíneo.

15 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición, sin salirse del cuadro del invento, en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

20 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender la presente demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

25 N O T A

30 El Modelo de Utilidad que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "CIZALIA PERFECCIONADA", en todo de acuerdo con las siguientes:

REIVINDICACIONES

1
5
10
1.- Cizalla perfeccionada, para recortar un producto en bruto, caracterizada porque incluye una cuchilla recta, susceptible de describir un movimiento basculante, y una cuchilla giratoria que ha sido ahuecada en su parte central, de manera que se constituya, en esta parte central, un filo cortante configurado según una línea regular o irregular, el cual filo cortante presiona el material intercalado entre la citada cuchilla giratoria y la cuchilla recta y basculante, y determina, en colaboración con la arista cortante sensiblemente rectilínea de la citada cuchilla recta, un cizallado total o progresivo, exento de rebabas.

15
2.- Cizalla perfeccionada, en todo de acuerdo con la reivindicación primera, caracterizada porque la citada cuchilla giratoria ha sido ahuecada convenientemente a partir de un cuerpo cilíndrico.

20
3.- Cizalla perfeccionada, en todo de acuerdo con la reivindicación primera, caracterizada porque la citada cuchilla giratoria ha sido ahuecada convenientemente a partir de un cuerpo de proyección recta.

4.- Cizalla perfeccionada, en todo de acuerdo con la reivindicación primera, caracterizada porque la citada cuchilla giratoria ha sido ahuecada convenientemente a partir de un prisma de sección recta poligonal.

25
30
5.- Cizalla perfeccionada, en todo de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la cuchilla recta es solicitada elásticamente en dirección a la cuchilla giratoria, estableciendo, así, un contacto permanente con ésta última en las partes cilíndrica, o eventualmente de cuerpo de proyección recta, de la misma que no han sido so-

1 metidas al citado ahuecado o vaciado; y porque la componente ver-
tical descendente del citado esfuerzo de sollicitación elástica
5 tiende a apretar esta cuchilla recta contra un apoyo fijo de la
misma, y ésta bascula, así apoyada en un tope situado del lado
opuesto al elemento de sollicitación elástica, el cual tope está cons-
tituido, por ejemplo, por una varilla.

6.-Cizalla perfeccionada, en todo de acuerdo con una
de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la cu-
chilla recta y basculante se apoya constantemente sobre una ge-
neratriz de la cuchilla giratoria, autoajustándose, así, perma-
nentemente con respecto a la cuchilla giratoria.

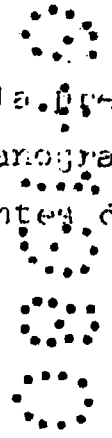
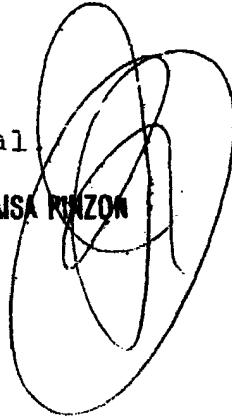
7.-"CIZALLA PERFECCIONADA".

Según queda sustancialmente descrito en la pre-
sente memoria descriptiva que consta de nueve hojas mecanogra-
15 fiadas por una sola cara acompañada de sus correspondientes di-
bujos.

Madrid,

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ-LOAISA RINZON
P. P.



1

5

10

15

20

25

30

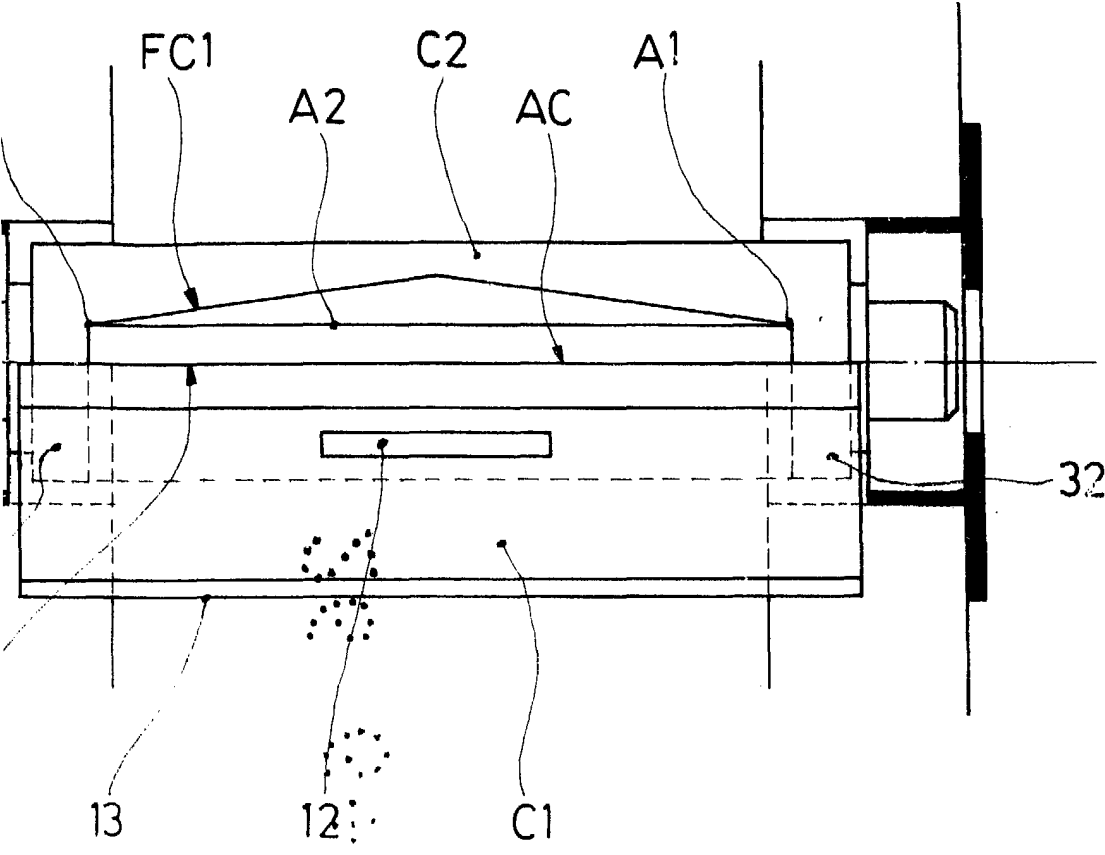


Fig.2

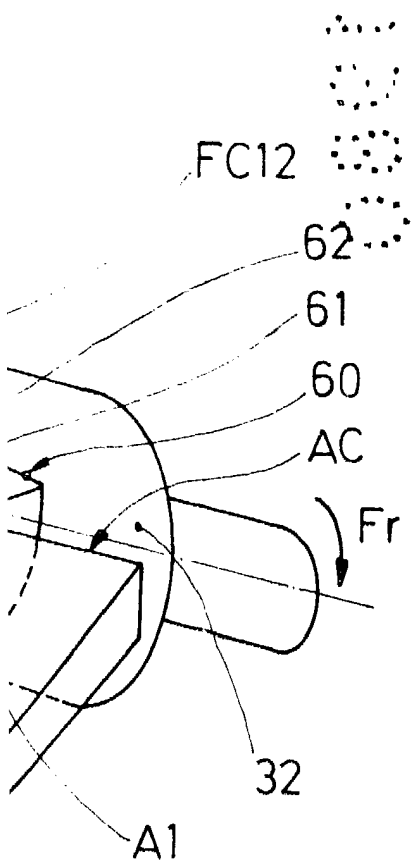


Fig.3

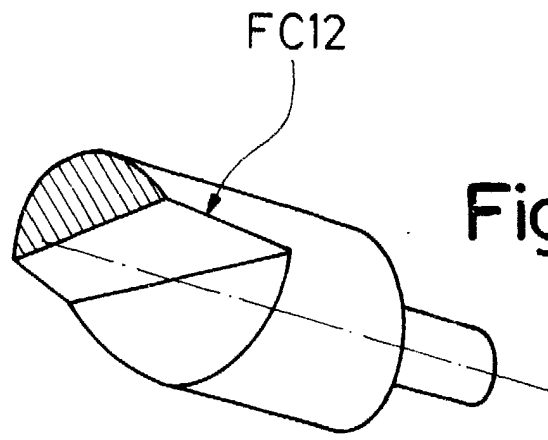
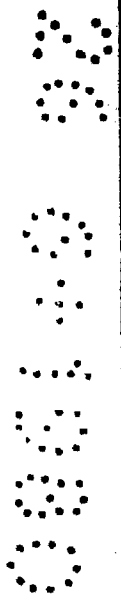


Fig.4



Escala variable
 Madrid
 El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ-LOAISA PINZON
 P. P.

