



B23D

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

de una Patente de Invención a nombre de:

SCHLOEMANN-SIEMAG AKTIENGESELLSCHAFT, de
nacionalidad alemana, domiciliada en

4 Düsseldorf, (Alemania); por: "PERFECCIO

NAMIENTOS RELATIVOS A CIZALLAS OSCILANTES".

---ooo000ooo---

El invento se refiere a una cizalla oscilante para sub
dividir barras de semiproductos transportadas en dirección axial,
con un porta-cuchillas movido por un motor a través de un engrã-
naje de demultiplicación y un eje excéntrico.

5

Para la zona de salida de trenes de semiproductos y --
plantas de colada continua se necesitan cizallas de funcionamien
to seguro que garantizan un corte rápido y exacto. Se conocen ci
zallas oscilantes hidráulicas y mecánicas, prefiriéndose para el
presente objeto cizallas mecánicas por su mayor seguridad de fun-
cionamiento y robustez.

10

En una cizalla oscilante conocida el momento de impul-



sión del motor es demultiplicado por un engranaje dispuesto al exterior de la cizalla y se transmite a través de un eje cardan al eje excéntrico. Este modelo, en el que la impulsión se transmite desde el exterior excéntricamente con referencia al eje de oscilación al eje excéntrico dispuesto paralelamente con referencia a aquella, tiene el inconveniente de que un momento de reacción actúa sobre el cuerpo de la cizalla. La conocida cizalla está provista por este motivo de un complicado cilindro de apoyo y de viraje, el cual mantiene la cizalla en marcha sincrónica con la barra. Otro inconveniente de este modelo consiste en que para varias barras transportadas una al lado de otra, las cizallas correspondientes tienen que estar dispuestas desplazadas entre si, para que los ejes de impulsión puedan entrar lateralmente.

El invento tiene por objeto una cizalla mecánica de estructura más sencilla, en la que se ahorra especialmente un cilindro de apoyo y de guía. Esto se consigue de acuerdo con el invento porque el cuerpo de oscilación de la cizalla está configurado como carcasa para el engranaje de demultiplicación, uno de cuyos escalones es un engranaje angular.

Como transmisión angular puede estar previsto un engranaje helicoidal. De este modo se consigue que el momento de reacción de la fuerza de impulsión se transmite como fuerza reactiva a los cojinetes del eje helicoidal y que un apoyo desde el exterior no es necesario. Puesto que la tijera de este modo es fácilmente arrastrada durante el contacto del corte, se puede prescindir de cilindros de guía y de apoyo. Tratándose de plantas de colada de va--



rias barras es posible disponer las cizallas correspondientes -
en una sola línea de corte, con lo que se mejora el control, se
simplifica la descarga de la chatarra y se disminuye la necesi-
dad de sitio.

5 Además estas ventajas se consiguen también porque el
eje helicoidal está comunicado con el motor a través de un eje
cardán y de una transmisión angular.

10 La devolución de la cizalla a su posición inicial se
puede realizar sencillamente porque la carcasa de la cizalla se
apoya sobre un eje de oscilación dispuesto excéntricamente en -
la dirección del transporte de la barra, de tal manera que el -
movimiento de viraje tiene durante el corte una componente diri-
gida hacia arriba.

15 Para impedir que la cizalla sea arrastrada de manera
no deseada por una barra doblada hacia arriba o atravesada, la
cizalla puede ser enclavable en su posición inicial. Al efecto
es ventajoso que el enclavamiento se puede soltar por el movi-
miento de corte del porta-cuchillas.

20 De acuerdo con otra característica del invento, las -
cuchillas de la cizalla oscilante están provistas de filos que
terminan en forma de cuña. Debido a esto se puede prescindir de
un prensa-barras, lo que da lugar a una simplificación ulterior
de la cizalla.

25 Un ejemplo de realización del invento está representa-
do en los dibujos que muestran lo siguiente:



Figura 1 un corte longitudinal de una cizalla oscilante,

Figura 2 una sección transversal de la cizalla, y

Figura 3 la coordinación de dos cizallas oscilantes, -
en su plano horizontal.

5 Una cizalla oscilante 2 dispuesta en la vía de rodillos
de descarga 1 de una planta de colada continua, se apoya con su
carcasa 3 excéntricamente en la dirección de transporte de la ba-
rra sobre un eje de viraje 4 asentado en la base. Dentro de la -
carcasa 3 se apoya transversalmente con referencia al eje de vi-
10 raje 4 un eje 5 impulsado por un motor, sobre el cual eje está -
dispuesto solidariamente un tornillo sin fin 6 que impulsa a la
rueda helicoidal 7. Sobre el eje 8 de la rueda helicoidal están
ancladas los piñones 9, 9' que engranan cada uno con una rueda -
dentada 11, 11' dispuesta sobre un eje excéntrico 10.

15 Sobre una excéntrica 12 fijada en el eje excéntrico 11
se apoya una biela 13 que por otro lado está conectada en forma
articulada por un pivote 15 con un porta-cuchillas inferior 14.
El porta-cuchillas 14 provisto de una cuchilla 16 está guiado -
entre las caras laterales 17, 18 de la carcasa 3 prolongadas ha-
20 cia arriba. En el extremo de las paredes laterales 17, 18 está
anclado un porta-cuchillas superior 19 con las chavetas 20. Las
cuchillas 16 y 19' están provistas de filos que terminan en for-
ma de cuña.

25 En el bastidor 21 de la vía de rodillos 1 se apoya en
forma elástica un trinquete 22 con el que está combinado en el -
porta-cuchillas 14 un gancho 23, estando el trinquete 22 y el --



gancho 23 enclavados en la posición inicial de la cizalla.

Para subdividir una barra 24 transportada sobre la vía de rodillos 1, el eje helicoidal 8 se conecta con un eje cardán 28, que conduce al motor 27, a través de un acoplamiento conmutador neumático 25 colindante con un volante 26. El sujetador inferior 14 de la cuchilla se eleva, con lo que el gancho 23 se desenchava del trinquete 22. Tan pronto como se ha establecido el contacto de corte de la cuchilla 16 con la barra 24, la cizalla 2 es arrastrada por la barra y virada alrededor del eje 4, con lo que se eleva el centro de gravedad de la cizalla 2. Cuando después del corte la cuchilla inferior 16 se ha retirado del alcance del borde de corte de la barra 24, la cizalla 2 vira automáticamente volviendo a su posición inicial.

En la figura 3 están dispuestas 2 cizallas oscilantes 2, 2' alineadas una al lado de otra. Los ejes cardán 28, 28' conducen a los engranajes angulares 29, 29' que a través de otros ejes cardán 30, 30' están conectados con los motores 27, 27' que de este modo están dispuestos convenientemente fuera del alcance de la conducción de las barras.

20

-- N O T A --

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1.- Perfeccionamientos relativos a cizallas oscilantes, para subdividir barras de semiproductos transportadas en dirección axial, con un porta-cuchillas movido por un motor a través de un





engranaje de demultiplicación y un eje excéntrico, caracterizados porque el cuerpo oscilante de la cizalla está configurado como carcasa para el engranaje de demultiplicación uno de cuyos escalones es un engranaje angular.

5 2.- Perfeccionamientos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados porque como engranaje angular dentro de la carcasa está previsto un engranaje helicoidal.

10 3.- Perfeccionamientos, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el eje de impulsión del engranaje de demultiplicación está conectado a través de un eje cardán y un engranaje angular con el motor.

15 4.- Perfeccionamientos, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la carcasa de la cizalla está apoyada en un eje de viraje dispuesto excéntricamente en la dirección del transporte de la barra, de tal manera que el movimiento de viraje durante el corte tiene una componente de movimiento en dirección hacia arriba.

20 5.- Perfeccionamientos, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la cizalla puede ser enclavada en su posición de salida.

6.- Perfeccionamientos, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el enclavamiento puede ser soltado por el movimiento de corte del porta-cuchillas.

25 7.- Perfeccionamientos, de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las cuchillas de la cizalla están provistas de filos que terminan en forma de cuña.





8.- PERFECCIONAMIENTOS RELATIVOS A CIZALLAS OSCILANTES.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de siete hojas, escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 9 JUL 1974
CARLOS ROZ GONZALEZ
P.P.



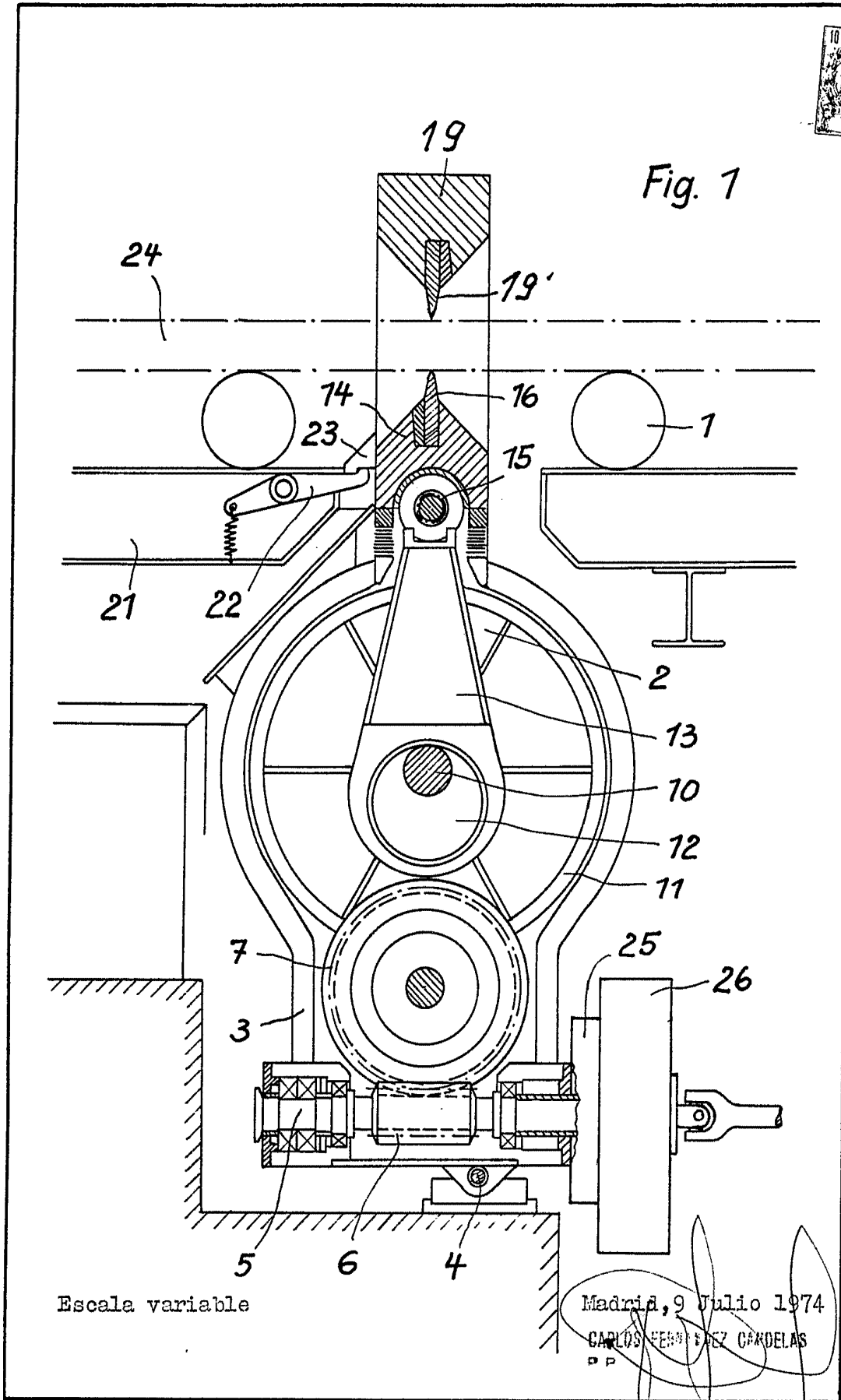


Fig. 1

Escala variable

Madrid, 9 Julio 1974
CARLOS FERNANDEZ CADELAS
P P

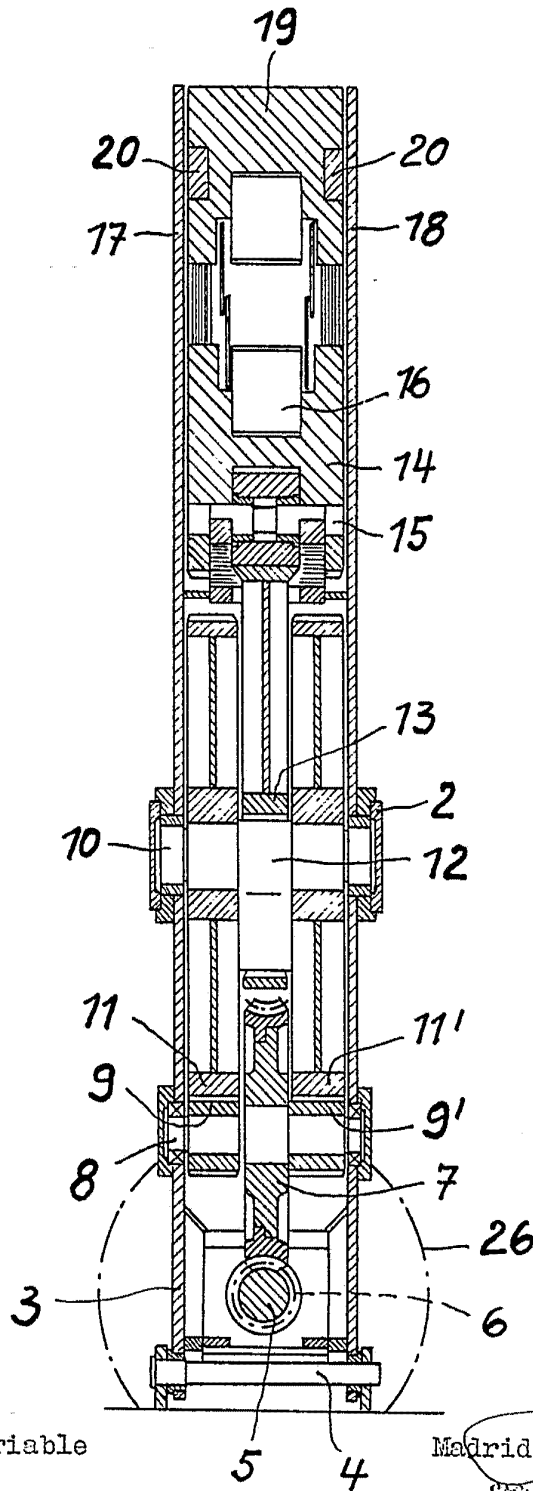


Fig. 2

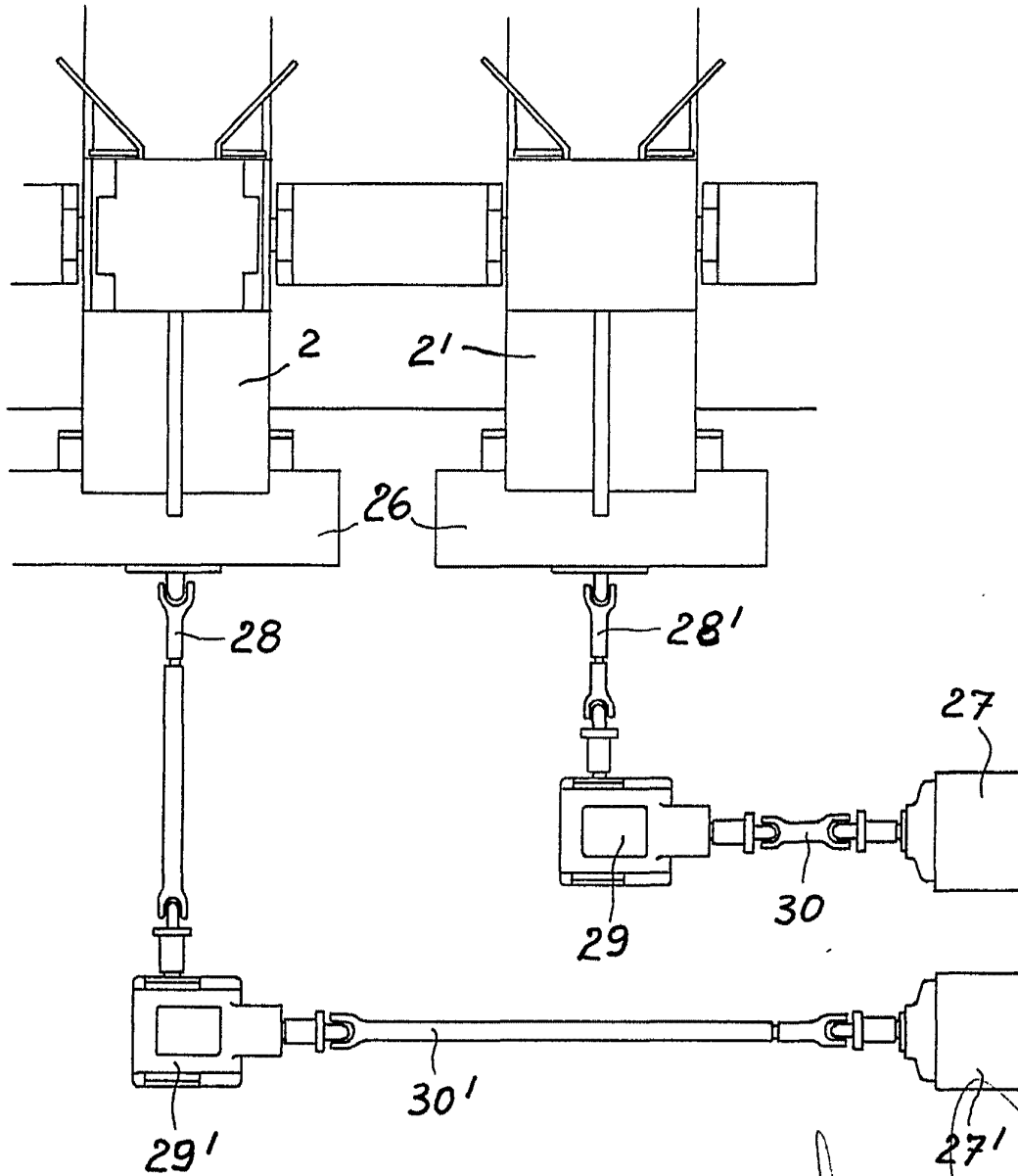
Escala variable

Madrid, 9 Julio 1974

CARLOS LÓPEZ CÁRDENAS
P.P.



Fig. 3



Escala variable

Madrid, 9 Julio 1974

P P