

3 8 9 8 2 3

SECCION 2A
CLASIFICACION
CLASE B26
SUBCLASE D



389823

P.- 47.389

P.5465 Spain
Case G.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION en ESPAÑA por 20 años

a nombre de INTERMENUA (PROPRIETARY) LIMITED

entidad sudafricana

establecida en 101 Medical Towers, Jeppe Street, Johannes-
burg, Transvaal, República de Africa del Sur.

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN MAQUINAS CIZALLADO-
RAS"

(Clase Internacional B26d)

389823



Este invento se refiere a máquinas cortadoras o cizalladoras de la clase utilizada para cortar placas metálicas.

5 Las máquinas de esta clase se caracterizan generalmente por una cuchilla inferior estacionaria y una cuchilla superior móvil que desliza sobre la cuchilla inferior para proporcionar una acción de corte o de cizallado a lo largo de los filos de las cuchillas.

10 La mayoría de las disposiciones adolecen de la desventaja de que durante la acción de corte o cizallado, se desarrollan fuerzas que conducen al retorcimiento o el alabeado de la parte de placa cortada. El enderezamiento de la parte cortada requiere
15 una operación ulterior que puede contribuir materialmente a aumentar los costes de fabricación.

Hasta ahora se han propuesto distintas disposiciones que tienen como objeto reducir el grado de retorcimiento o de alabeado que tiene lugar
20 durante la operación de cizallado o de corte.

En una disposición, se crea una máquina cizalladora de placas metálicas que tiene una cuchilla inferior fija y una mesa de soporte que se extiende desde junto a la cuchilla fija. Un portacuchilla
25 está montado para movimiento de deslizamiento sobre

389823



5 la cuchilla fija inferior, estando provisto el porta-
cuchilla de una ranura. Un borde superior de la ra-
nura constituye la cuchilla móvil superior de la má-
quina mientras que el borde inferior de la ranura
proporciona un soporte contra el que se mantiene una
placa a cortar. Durante las operaciones de cizalla-
do, la placa está soportada, por tanto, a cada lado
de la línea de corte. En otra disposición propuesta
para cortar tochos, una mesa de soporte está monta-
da a pivotamiento bajo la cuchilla móvil, actuando
10 la mesa de soporte para forzar un tocho contra la cu-
chilla superior a medida que esta pasa sobre la infe-
rior.

15 Otras disposiciones proporcionan dos
mesas de soporte, siendo ambas mesas estacionarias,
extendiéndose una de ellas desde un lado de la cu-
chilla inferior estacionaria y estando la otra sepa-
rada del otro lado de la misma cuchilla estacionaria,
para permitir que la cuchilla móvil pase entre la cu-
chilla inferior y la mesa separada.
20

Se ha propuesto también proporcionar un
soporte para la parte de la placa a cortar mediante
la disposición de una serie de pistones situados a
lo largo del filo de la cuchilla inferior y bajo la
cuchilla móvil superior.
25

20.7.73

389823

23



5 En muchos casos, las disposiciones propuestas no reducen, materialmente, el grado de retorcimiento o alabeo que tiene lugar. Algunas disposiciones cuentan con mecanismos complicados que no sólo son costosos de construir, sino que no son suficientemente robustos para soportar el duro empleo en talleres.

10 Un objeto del presente invento es la creación de una máquina cizalladora o cortadora que proporcionará una guillotina para cortar placas sustancialmente libre de deformaciones, alabeado o retorcimiento y en la que las desventajas antes mencionadas son materialmente reducidas.

15 De acuerdo con el invento, se crea una máquina cizalladora que incluye una primera cuchilla fija y una segunda cuchilla móvil sobre la primera cuchilla para establecer una acción de cizallado o de corte a lo largo de sus filos, un soporte continuo deformable situado en una posición de reposo junto al filo de la primera cuchilla y en la trayectoria de la segunda cuchilla y medios de carga que actúan para resistir el desplazamiento del soporte desde su posición de reposo cuando la segunda cuchilla es hecha avanzar sobre la primera cuchilla.

25 El invento proporciona también medios

389823



5

de carga como combinación de un montaje cargado elásticamente que soporta un muelle de lámina que está curvado en su condición relajada, arqueándose el muelle de lámina con su superficie convexa enfrentada a la segunda cuchilla y sus extremos soportados en el montaje y otros medios de carga previstos para llevar el muelle a una posición sustancialmente plana en el montaje estando este último en una posición más próxima al filo de la primera cuchilla.

10

A continuación se describirán varias realizaciones del invento con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

15

La fig. 1 es una representación diagramática de una guillotina provista de la combinación de un montaje cargado elásticamente que soporta un muelle de lámina que proporciona el soporte; y

20

La fig. 2 es una representación diagramática de la guillotina de la fig. 1 en la que la cuchilla móvil ha sido hecha avanzar sobre la cuchilla inferior.

25

En las figs. 1 y 2 se ilustra una aplicación del invento a una guillotina.

La guillotina comprende una primera cuchilla estacionaria 1 que tiene un filo 2 y una segunda cuchilla móvil 3 que tiene un filo 4.

20.7:73

389823



Cuando la cuchilla 3 se mueve a través de la cuchilla 1 se establece una acción de corte o de cizallado entre los filos 4 y 2.

5 Está prevista una superficie de soporte 5 a lo largo del filo 2. La superficie de soporte 5 comprende una cuchilla elástica 6 que descansa en una barra 7 sustancialmente rígida. La barra 7 está soportada junto al lado de la cuchilla estacionaria 1 y está conectada a la armazón 8 de la guillotina en un extremo 10 y a la cuchilla móvil 3 en el otro extremo 9.

10 Ambas conexiones permiten el movimiento vertical y el de pivotamiento de la superficie de soporte 5.

15 En el extremo 10 de la barra 7 está prevista una ménsula 11 a la que está conectado a pivotamiento un tornillo 11A que pasa a través del conjunto de muelle 12 y el montaje 13 fijado a la armazón 8. Están previstas tuercas 14 en el extremo libre 15 del tornillo 11 de modo que puede variarse la posición de la superficie de soporte superior 5 de la cuchilla elástica 6 con relación al filo 2 de la cuchilla 1. Un collarín de guiado 16 está ajustado en el montaje 13.

20 25 En el extremo opuesto de la barra 7 es-

389823



5 té formada una disposición similar pero, en este caso, un tornillo 17 está ajustado a través de la ménsula 18 de la armazón 8 y a través de un montaje de giro 19 en la barra 7. El tornillo 17 atraviesa también la ménsula 20 en la cuchilla móvil 3, el conjunto de muelle 21 y tiene tuercas de ajuste 22 en su extremo libre.

10 Los conjuntos de muelle 12 y 21 están contruídos, convenientemente, de una serie de muelles de disco invertidos alternativamente 23.

15 La cuchilla elástica 6 está doblada longitudinalmente de modo que cuando está situada sobre la barra 7, se arquea, mirando su superficie convexa hacia el filo 4 de la cuchilla 3. El muelle 6 está limitado por una ménsula 24 que le rodea, que pasa sobre el muelle 6 alrededor de la barra 7 y que está unida a pivotamiento a un vástago fileteado 25 mantenido en la ménsula 26 por tuercas 27. Las tuercas 27 en los extremos del vástago 25 están
20 apretados para retirar hacia abajo la cuchilla 6 hasta que su superficie de soporte 5 descansa en línea recta junto al filo 2 y contra la barra 7.

25 A medida que la cuchilla 3 avanza sobre la cuchilla 1, el filo 4 se mueve a contacto con la superficie de soporte 5. El movimiento ulterior de la

20.7.73

389823



5 cuchilla 3 sobre la cuchilla 1 hace que se establez-
ca el contacto entre el filo 4 y la superficie de so-
porte 5 en una longitud creciente. Además, a medida
que la cuchilla 3 se mueve sobre la cuchilla 1, es
oprimida hacia abajo la superficie de soporte 5 por
delante de la cuchilla 3.

10 Por tanto, resultará evidente que en
cualquier punto a todo lo largo del filo 4 se esta-
blece contacto con la superficie 5 en la zona de la
acción de cizallado o de corte. Como se verá por la
figura 2, la importancia de este hecho reside en que
si se corta o cizalla con la guillotina una lámina o
placa, se proporciona un soporte para la lámina o la
15 placa en la zona de corte y a lo largo de la línea
de corte. Esto da como resultado una reducción de
las fuerzas de deformación en esta zona y el que se
obtenga una línea de corte más real.

20 En los esquemas no se ilustran las guías
que limitan el movimiento hacia abajo de la cuchilla
elástica 6 y de la barra 7.

25 El ajuste de los muelles 12 y 21 se rea-
liza para asegurar que la superficie de soporte 5 so-
lo se mueve después de que el extremo adelantado 28
de la cuchilla móvil 3 ha penetrado en un espesor de
la placa que se está cortando en la máquina.

389823



5 El efecto de la cuchilla elástica 6 es que, cuando ocurre naturalmente un espacio 29 entre la barra 7 y la cuchilla 3 cuando se hace avanzar el corte a través de una lámina 30 de material que se está cortando, la elasticidad inherente del muelle 6 hace que este último se arquee hacia arriba como se indica en la fig. 2 y mantenga así un soporte directo para la lámina bajo la cuchilla 3.

10 Se ha encontrado que esto reduce materialmente el retorcimiento y la deformación de la parte cortada de la lámina 30 en comparación con operaciones en que no se ha previsto el soporte elástico.

15 Se observará que la ménsula 24 es suficiente para mantener la relación operacional correcta entre la cuchilla elástica 6 y la barra de soporte 7, pero se comprenderá que pueden incorporarse ciertas guías en la máquina si esto se considera deseable.

20 Se comprenderá que los detalles constructivos de la máquina pueden variarse sin apartarse del alcance de este invento.

25 La presente solicitud que corresponde a la presentada en la República de Africa del Sur, el día 15 de Septiembre de 1970, bajo el número

20.7.73

389823

23



70/6300 y el día 5 de Octubre de 1970 bajo el número 70/6732 (parcial), se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

REIVINDICACIONES

10

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en máquinas cizalladoras que incluyen una primera cuchilla fija y una segunda cuchilla que puede moverse sobre la primera cuchilla para producir una acción de cizallado o de corte a lo largo de sus filos, un soporte continuo capaz de ceder situado en una posición de reposo junto al filo de la primera cuchilla en la trayectoria de la segunda cuchilla y medios de carga que actúan para oponerse al desplazamiento del soporte cuando la segunda cuchilla es hecha avanzar desde su posición de reposo, sobre la primera cuchilla.

20

25

20.7.73

- 10 -

389823



2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, en los que los medios de carga consisten en una combinación de un montaje cargado elásticamente que soporta un muelle de lámina.

5

3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª, en los que el muelle de lámina está curvado, con su superficie convexa mirando hacia la segunda cuchilla y proporcionando la superficie de soporte para dicho soporte capaz de ceder.

10

4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3ª, en los que los extremos del muelle de lámina están soportados en el montaje y en la que están previstos además unos medios de carga para llevar el muelle a una posición sustancialmente plana sobre el soporte.

15

5ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4ª, en los que el muelle de lámina está limitado por una ménsula unida a pivotamiento y de manera ajustable al conjunto de cuchilla fija.

20

6ª.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en los que el soporte capaz de ceder está sostenido entre montajes extremos elásticos, uno unido al conjunto de cuchilla fija y el otro al conjunto de cuchilla móvil.

25

20.7.73

- 11 -

389823

23



5 7ª.- Perfeccionamientos según la reivin-
dicación 1ª, en los que el soporte capaz de ceder es-
tá montado a pivotamiento hacia uno de sus extremos
y los medios de carga son elásticos y actúan para
oponerse al movimiento arqueado de este miembro.

8ª.- Perfeccionamientos introducidos en
máquinas cizalladoras.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria
que antecede, representado en los dibujos que se acom-
pañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de doce hojas escri-
tas a máquina por una sola cara.

Madrid, 23 JUL 1973
P.A.

20.7.73
JGA

- 12 -

380823

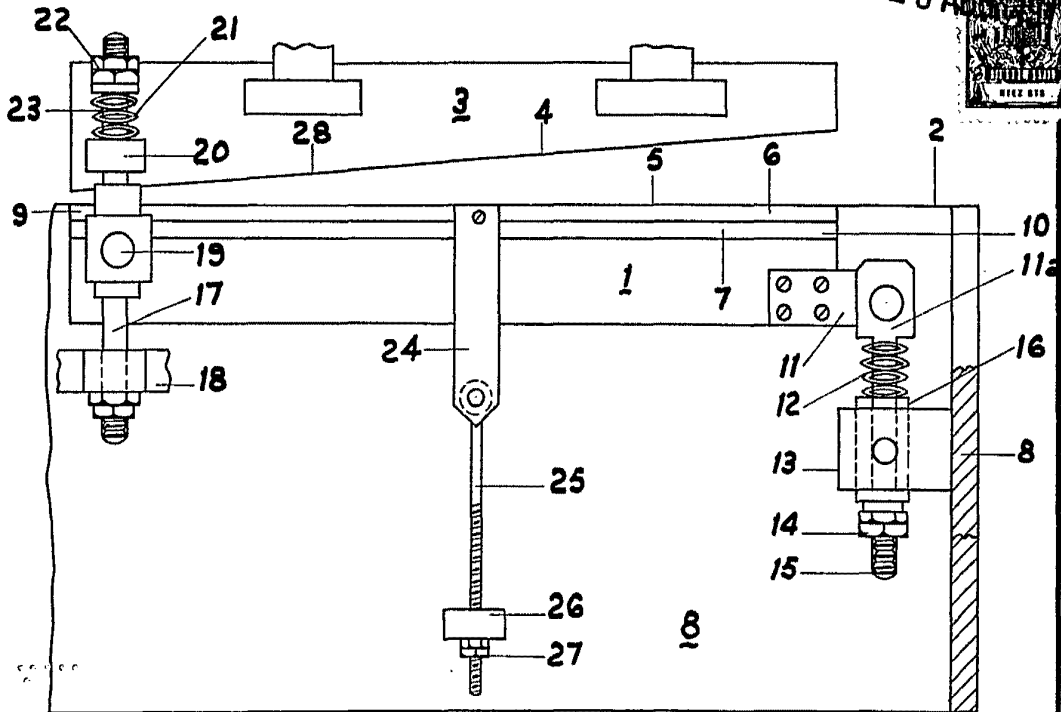


fig. 1

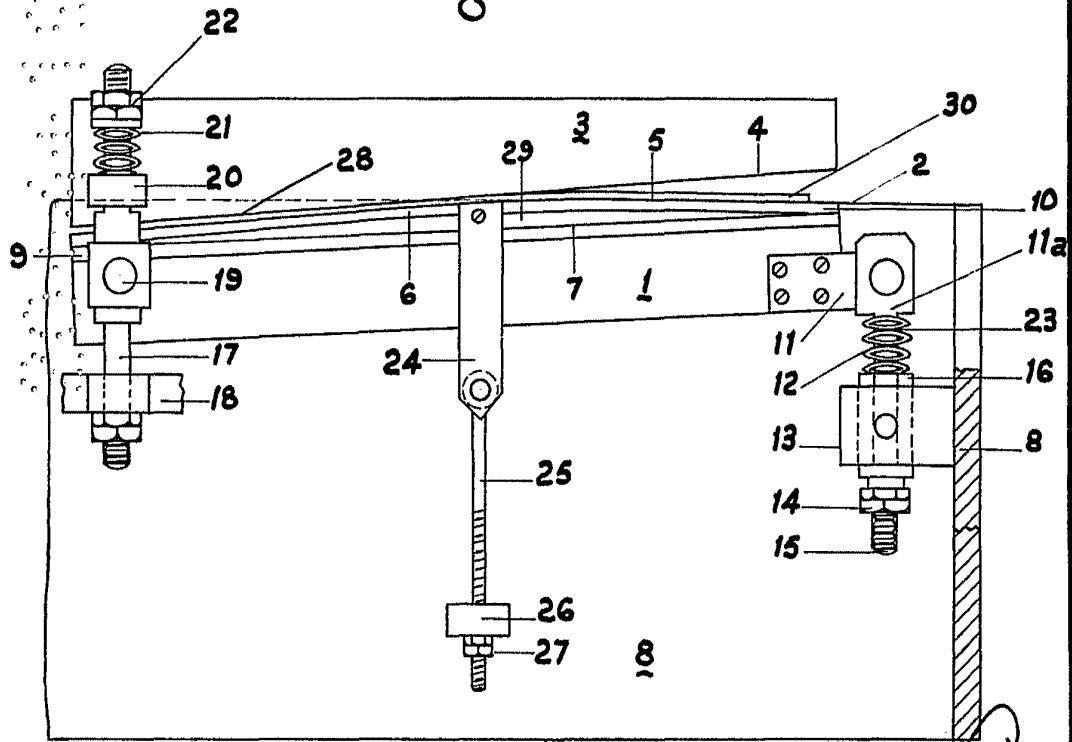


fig. 2

Alberto de ...
For Food...

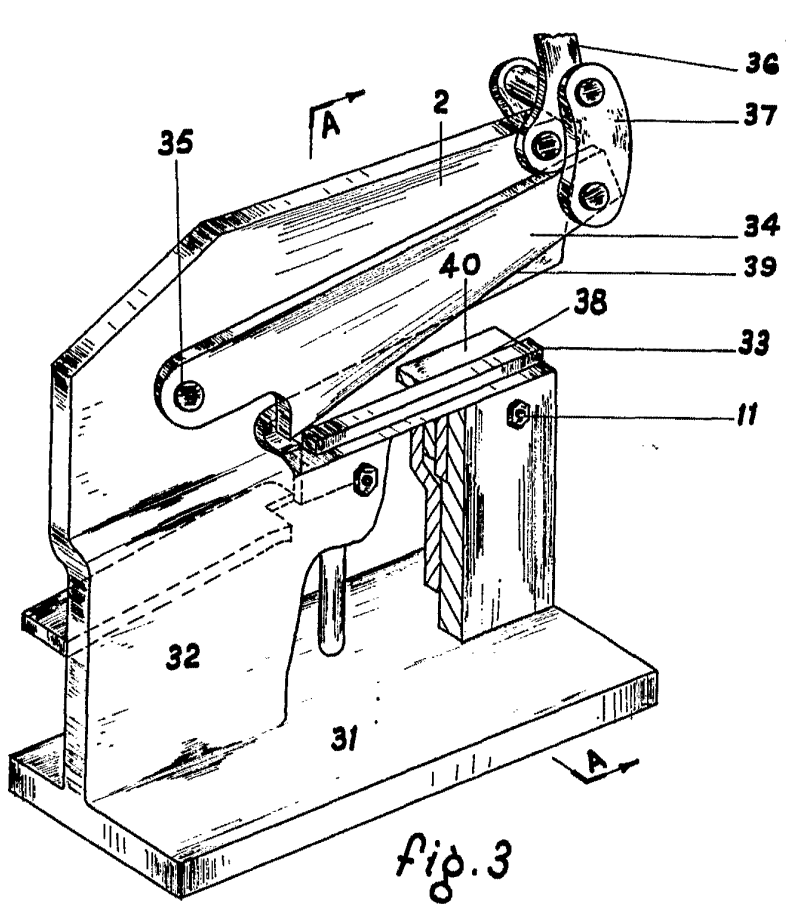


fig. 3

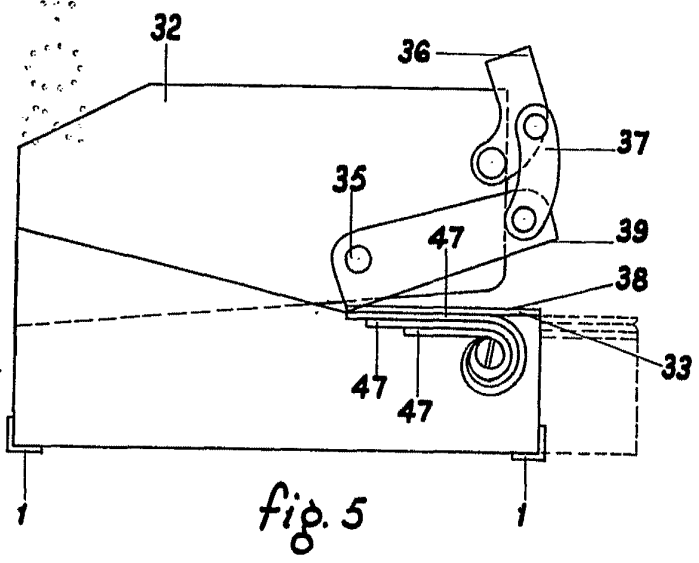


fig. 5

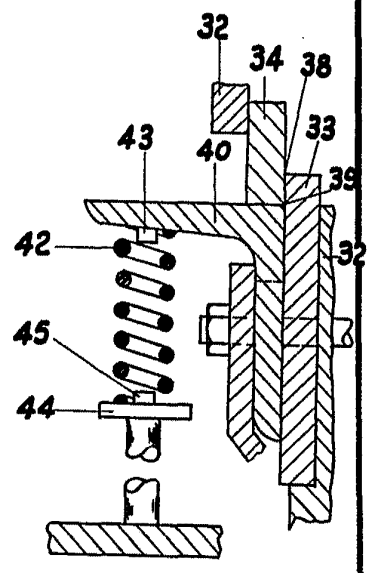


fig. 4

Alberto de Elva
Por Poder