

196422

PROCEDE DE LA PATENTE DE INTRODUCCION Nº 392.546

Int. Cl.: B26D

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: TALLERES MOCAMA, S.L.

RESIDENCIA: CHIRIVELLA (Valencia)

Calle Angel del Alcazar, nº 6

ENUNCIADO: CIZALLA PERFECCIONADA PARA CORTE DE CHA
PAS DE MADERA.

Prioridad: Patente n.º del

FUENTE DE ORIGEN: HANSKLÖTI, de Neunkirch, (SUIZA)

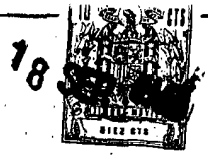
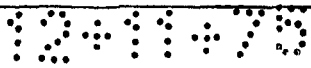


196422

1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-
5 objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am-
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-
tos de tipo científico (Artº. 47).

15 El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio
legal de que también serán patentables los instrumentos, ob-
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-
ria, constituye una novedad industrial, con características
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de
30 18 de Noviembre de 1.935).



196422

1

La industria de la madera, necesita de máquinas y herramientas modernas para la elaboración de la misma, pudiendo con ellas realizarse todas las operaciones necesarias hasta conseguir el producto final de una forma rápida, cómoda y sencilla.

5

10

Una operación de suma importancia es la de cortar las chapas de madera, ya que para la obtención de cualquier producto final, se necesita forzosamente el realizar la operación consistente en el corte de las chapas, por lo que se hace necesario el concurso de máquinas y herramientas lo suficientemente potentes y perfectas para llevar a cabo dicha operación de cortado, con el mayor rendimiento posible.

15

Las máquinas y herramientas, para realizar la operación de cortado, conocidas en la actualidad, adolecen de grandes inconvenientes, tanto de orden técnico como funcional, a la vez que son un constante peligro para la integridad física de los operarios encargados de su manipulación, siendo esta última de gran complejidad en cuanto puesta a punto y operaciones de corte, por lo que las máquinas convencionales dan un rendimiento ínfimo a la vez que por lo complejo de su organización, están expuestas a averías mecánicas con demasiada frecuencia.

20

25

30

Se hace sumamente necesario por tanto, la creación de máquinas y herramientas para corte de chapas de madera, que eviten todos los problemas mencionados en los dispositivos clásicos, lográndose de una forma general por el dispositivo objeto de la invención, entendiéndose que por sus características esenciales será una máquina indispensable en todas las industrias afines a la madera, por ser su técnica sencilla y precisa, y poseer una perfecta organiza-

196422



1 ción entre todas sus piezas, que repercute en un elevado -
rendimiento.

5 En tal sentido, el objeto de la invención, viene a proporcionar la obtención de una cizalla a partir de -
un chasis o bancada que se establece mediante dos soportes
10 verticales a los que se unen rígidamente dos travesaños -
paralelos y horizontales. Sobre el superior de estos travesaños se acoplan cilindros de aire comprimido cuyos pisto-
nes verticales se relacionan independientemente con unas -
15 vigas cada una de las cuales ha de soportar a las cuchillas superiores. Estas cuchillas quedan montadas en respectivas vigas a través de unas articulaciones portacuchillas de manera movible y regulable, relacionándose estas articulaciones con unos cilindros neumáticos entre dichas vigas y portacuchillas para producir un giro de las cuchillas -
hacia atrás.

20 Dichas articulaciones, al propio tiempo, se proveen de unos brazos sobre los que actúan unos resortes que comprimen a las cuchillas contra unas guías estáticas regulables que conducen al descenso en posición de corte, hasta friccionar ligeramente con el canto de la cuchillas inferior. Las cuchillas y guías de las superiores, se -
25 disponen ancladas sobre dicho travesaño inferior del chasis o bancada de la cizalla, disponiéndose en dicho travesaño una plancha inclinada como guía de entrada de la chapa.

30 Las vigas que soportan las cuchillas superiores, se disponen guiadas verticalmente entre barras paralelas solidarias del travesaño superior, previéndose la actuación de dichos cilindros de aire comprimido para la badajad

196422

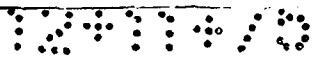


1 las vigas en sentido de corte, mientras que la subida de -
 las vigas se establece por resortes de recuperación, de ten-
 sión regulable, interponiendo entre dichas vigas y trave-
 5 saño superior tacos elásticos de amortiguación en el límite
 de ascenso.

El mecanismo está provisto de un interruptor e-
 léctrico, ventajosamente de palanca, impulsada por la pro-
 pia entrada de la chapa a cortar, el cual cierra el circui-
 to de la electroválvula que obtenga el paso del aire com-
 10 primido del correspondiente calderín a los primeros cilin-
 dros relacionados con las vigas de cuchillas que otorgan -
 el descenso de éstas hasta que un interruptor final abre -
 el circuito mediante unas clavijas que dan el impulso del-
 cierre de la electroválvula. En el momento límite inferior,
 15 unas electroválvulas a través de unos vástagos que se des-
 lizan por unas reglas curvas de mando, obtienen el impulso
 que permite el paso del aire comprimido a los segundos ci-
 lindros que provocan el giro o desplazamiento de las cuchi-
 llas superiores sobre sus articulaciones in dirección del -
 20 punto de salida de la chapa, al tiempo que la primera dicha
 electroválvula permite la salida del aire permitiendo la re-
 cuperación o ascenso de las vigas mediante los mencionados
 resortes de recuperación, en cuyo ascenso se recupera igual-
 mente el giro de las cuchillas.

25 El trabajo simultáneo de las distintas vigas de-
 soporte de cuchillas y su trabajo independiente, se prevé -
 mediante el acoplamiento de una barra y su desacoplo respec-
 tivamente, que alinea los topes de actuación de los inte-
 rruptores de cierre.

30 Con motivo de obtener una idea clara y concisa -



18 SEP



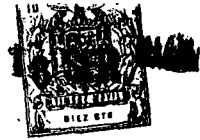
196422

1 de la descrita, se ha confeccionado una hoja de planos, co
mo parte integrante de la presente Memoria, a título méra-
mente explicativo y sin carácter restrictivo alguno, como -
un ejemplo de realización de la cizalla que nos ocupa, aco-
5 giéndonos a las referencias numéricas de los mismos para su
explicación, que sigue a continuación:

La figura 1ª, muestra una vista esquemática -
de la cizalla perfeccionada para corte de chapas, objeto -
de la invención. Se observan los soportes verticales -1- -
10 unidos por los dos travesaños -2- y -3-, acoplado sobre -
el travesaño superior -2-, cilindros de aire -4- cuyos pis-
tones verticales -5- se relacionan con las vigas -6-, las
cuales han de soportar a las cuchillas superiores -7- monta-
das a través de las articulaciones porta-escobillas -8-.
15 Estas articulaciones se relacionan con los cilindros -4- pa-
ra producir un giro de las cuchillas -7-, mientras que di-
chas articulaciones -8- se proveen de sendos brazos -9- so-
bre los que actúan los resortes -10- que comprimen a las cu-
chillas -7- contra las guías estáticas -11- que conducen el
20 descenso en posición de corte hasta friccionar ligeramente
con el canto de la cuchilla inferior -12-, cuya cuchilla y
las guías de la superior -7- se disponen ancladas en el -
travesaño inferior -3-, disponiendo este último de una -
plancha inclinada -13- como guía de entrada de la chapa.

25 Muestra como las guías -6- que soportan las cu-
chillas superiores -7- se disponen guiadas verticalmente en-
tre las barras -14- paralelas y solidarias al travesaño su-
perior -2-, previéndose la actuación de los cilindros -4- -
de aire comprimido para la bajada de la viga -6- en sentido

30



1 de corte, mientras que la subida de dicha viga -6- se esta-
blece por el resorte -15- de recuperación de tensión regu-
lable mediante el mando -16- interponiendo entre dichas vi-
5 gas -6- y el travesaño superior de sendos tacos de goma -
-17-, para limitar la posición superior final y amortiguar
el golpe de regreso de la viga -6-.

Se observa, como accionando el interruptor
-18-, se le manda una tensión a la válvula de tres pasos -
-19-, con lo cual, el aire que proviene del calderín -20-
10 sale de dicha válvula -19- hacia el cilindro -4-, vencien-
do la resistencia del resorte -15- de recuperación, bajan-
do con ello la viga -6- portadora de las cuchillas superio-
res -7- a la posición de corte, realizando el mismo, hasta
que el interruptor -21- se abre por mediación de la clavija
15 -22- y dá el impulso que cierra la válvula -19-; con ésto,
la viga subirá a su posición más alta por la acción del re-
sorte de recuperación -15-, a la vez que cuando se abre el
interruptor -21-, la válvula -23- obtiene, a través de la
palanca -24- cuya terminación se desliza a través de la cur-
20 va de mandos -25-, un impulso que permite el paso de aire -
comprimido al cilindro -26-, provocando el giro de la cuchi-
lla -7- mediante la articulación -26'-.

La figura 2ª, es una vista esquemática sec-
cionada del mecanismo de subida de las cuchillas de corte.
25 Se observa que las guías -6- que soportan las cuchillas su-
periores -7-, se disponen guiadas verticalmente entre las
barras -14- paralelas y solidarias al travesaño superior
-2-, así como el resorte de recuperación -15- para la -
elevación de la viga -6- portadora de las cuchillas su-
30 periores -7-, articuladas por el punto -8-. Las cuchillas

18 SEP



196422

1 poseen sendos brazos -9- relacionados con el resorte -10- u-
nido al interruptor -21- accionado por la clavija -22- cuya
apertura de dicho interruptor -21-, provoca la inclinación-
de la cuchilla superior -7- durante la elevación de la viga
5 -6-.

Asimismo, se observa la cuchilla inferior -12- -
con las guías -11- de movimiento de corte y la entrada -27-
de la chapa a cortar con la plancha inclinada -13- como guía
de entrada de la misma.

10 La figura 3ª es una vista del mecanismo que pro-
voca la inclinación de la cuchilla superior, una vez reali-
zado el corte de la chapa. Se observa el cilindro de aire-
comprimido -4- relacionado con el soporte o travesaño supe-
rior -2-, así como las guías de desplazamiento vertical -14-
15 y la viga -6- portadora de las cuchillas superiores -7- jun-
to a un segundo cilindro -26- provocador de la inclinación-
de las mencionadas cuchillas superiores -7- una vez cortada
la chapa en cuestión, debido a la inyección de aire a pre -
sión, que se lleva a cabo en el interior de dicho cilindro-
20 -26-, cuando se ha terminado el corte por la apertura de--
la válvula -23-.

De la descripción de los planos, que antecede, -
se deduce prácticamente la constitución y el funcionamiento
de la cizalla perfeccionada, objeto de la invención, y que-
25 explicamos seguidamente :

Puesta la chapa a cortar en la plataforma -7-, -
guiada por la plancha inclinada -13-, y haber conectado el-
aire del calderín -20-, así como el voltaje, se acciona el-
interruptor general -18- que cierra el circuito eléctrico -
30 de una manera, que la válvula de tres pasos -19- obtenga el



1 re a presión y el aire comprimido pase a los cilindros -4-,
por lo que los mismos empujan hacia abajo las vigas -6- por
tadora de las cuchillas superiores -7-, llevándose a cabo el
corte de la chapa.

5 Cuando ésto ha sucedido, las cuchillas superiores
-7- han llegado a su posición más baja, con lo cual, la pa-
lanca -24- que se desliza por la curva de mandos -25-, habrá
conseguido también situarse en el extremo inferior de dicha
curva de mando -25-, por lo que dicha palanca -24- ha accio-
10 nado a la válvula -23- abriéndola, lo que determina una en-
trada de aire comprimido en el cilindro -26- provocando una
inclinación de las mencionadas cuchillas superiores -7-, a
la vez que ha sucedido semejante fenómeno de inclinación de
las cuchillas superiores -7-, se ha desconectado el interrup-
15 tor -21- por la acción de la clavija -22-, el cual manda un
impulso al interruptor general -18-, el cual prohíbe la en-
trada de aire comprimido en el cilindro -4-, con lo cual, de-
bido a la fuerza expansiva del resorte -15-, regulado por el
mando -16-, la viga -6-, junto a las cuchillas superiores -
20 -7- se eleva a su posición más alta, quedando dispuestas pa-
ra el comienzo de una nueva cortada.

Durante el recorrido de elevación de la viga -6-
y sus cuchillas -7-, que han dejado de estar inclinadas, de-
bido a que la palanca -24- ha sufrido el mismo recorrido, -
25 pasa del extremo inferior de la curva de mando -25-, a la -
parte superior de la misma, con lo cual, dicha palanca ha de-
jado de accionar a la válvula -23- cerrándose la misma, y -
así ya no hay efectos de inclinación de las cuchillas -7-, -
por no tener aire a presión el cilindro -26-.

30 No se considera necesario hacer más extensa esta



1 descripción por entender que cualquier persona perita en la
materia, comprenda perfectamente la idea descrita, y expli-
cada anteriormente, así como los perfeccionamientos obtenidos en
5 las condiciones esenciales de las cizallas para corte de
chapas, traduciéndose en las siguientes ventajas :

10 1a) Movimiento de bajada y subida de las cuchi-
llas superiores de forma automática, realizándose el primer
movimiento por la acción de aire comprimido, que circula -
por sendos cilindros, mientras que la subida de dichas cu-
chillas superiores viene determinada por la acción de resor-
tes de recuperación.

15 2a) En el momento de la terminación del corte de
la chapa por las cuchillas superiores, éstas sufrirán un gi-
ro a través de un cilindro accionado por una electroválvula
evitando con éllo excesivo calentamiento y rotura de dichas-
cuchillas.

20 3a) Alto rendimiento de la cizalla, pues tanto -
la elevación como la bajada de las cuchillas, para realizar
el corte, es de forma automática.

25 4a) Seguridad máxima para la integridad física -
del operario, ya que su función manual se simplifica consi-
derablemente por limitarse al accionamiento de los inte --
rruptores eléctricos de mando, con lo cual se modifican las
condiciones de las cizallas de corte de madera, conven-
cionales, obteniéndose grandes ventajas sobre lo ya conoci-
do.

30 Por todo éllo, y para evitar posibles imitaciones
se presenta esta solicitud, pidiendo la explotación exclusi-
va de la idea descrita, de acuerdo con las consideraciones-
y puntos que se desean reivindicar, que se concretan en las
páginas siguientes :

196422

- 11 -



1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,
que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip
ción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente
sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables,
en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones,
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando
así el criterio del legislador en el sentido de que paten
tada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a
pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre
15 sentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre -
ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre
20 de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re
dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer
do con lo que se establece en el último párrafo del apar
25 tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así
las novedades que se desean reivindicar:

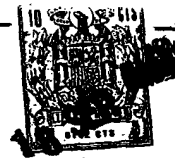
NOTA DE REIVINDICACIONES

En resúmen, el privilegio de explotación exclusi
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si
30 guientes:



1 1a.- CIZALLA PERFECCIONADA PARA CORTE DE CHA-
PAS DE MADERA, caracterizada esencialmente por constituirse a partir de un chasis o bancada que se establece mediante dos soportes verticales a los que se unen rígidamente
5 dos travesaños paralelos y horizontales; sobre el superior de estos travesaños se acoplan cilindros de aire comprimido, cuyos pistones verticales se relacionan independientemente con unas vigas, cada una de las cuales han de soportar a
10 las cuchillas superiores; estas cuchillas superiores se montan en las respectivas vigas a través de unas articulaciones portacuchillas de manera movable y regulable, relacionándose estas articulaciones con unos cilindros neumáticos entre dichas vigas y portacuchillas, para producir un
15 giro de las cuchillas hacia atrás, mientras que dichas articulaciones al propio tiempo, se proveen de unos brazos sobre los que actúan unos resortes que comprimen a las cuchillas contra unas guías estáticas regulables que conducen
20 el descenso en posición de corte, hasta friccionar ligeramente con el canto de la cuchilla inferior, cuya cuchilla y guías de las superiores, se disponen ancladas sobre dicho travesaño inferior del chasis o bancada de la cizalla, disponiéndose en dicho travesaño una plancha inclinada como guía de entrada de la chapa.

25 2a.- CIZALLA PERFECCIONADA PARA CORTE DE CHAPAS DE MADERA, según reivindicación anterior, caracterizada esencialmente, porque las vigas que soportan las cuchillas superiores se disponen guiadas verticalmente entre barras paralelas solidarias del travesaño superior, previéndose se la actuación de dichos cilindros de aire comprimido para la bajada de las vigas en sentido de corte, mientras que
30



1 la subida de las vigas se establece por resortes de recuperación, de tensión regulable, interponiendo entre dichas vigas y travesaño superior, tacos elásticos de amortiguación en el límite de ascenso.

5 3a.- CIZALLA PERFECCIONADA PARA CORTE DE CHAPAS DE MADERA, según reivindicaciones anteriores, caracterizada esencialmente, porque se prevé un interruptor eléctrico, ventajosamente de palanca, impulsada por la propia entrada de la chapa a cortar, el cual cierra el circuito de la electroválvula, que obtenga el paso del aire comprimido del correspondiente calderín a los primeros cilindros relacionados con las vigas de cuchillas que otorgan el descenso de éstas hasta que un interruptor final abre el circuito mediante unas clavijas que dan el impulso del cierre de la electroválvula, en cuyo momento límite inferior, unas electroválvulas a través de unos vástagos que se deslizan por unas reglas curvas de mando, obtienen el impulso que permite el paso del aire comprimido a los segundos cilindros neumáticos que provocan el giro o desplazamiento de las cuchillas superiores sobre sus articulaciones en dirección del punto de salida de la chapa, al tiempo que la primera dicha electroválvula permite la salida del aire permitiendo la recuperación o ascenso de las vigas mediante los mencionados resortes de recuperación, en cuyo ascenso se recupera igualmente el giro de las cuchillas.

20 4a.- CIZALLA PERFECCIONADA PARA CORTE DE CHAPAS DE MADERA, según reivindicaciones anteriores, caracterizado esencialmente porque el trabajo simultáneo de las distintas vigas de cuchillas, y su trabajo independiente se prevé mediante el acoplamiento de una barra y su desacoplamiento.

25

30

196422

- 14 -



1 ple, respectivamente, que alinea los topes de actuación de
los interruptores de cierre.

5 5ª.- Se reivindica por último, como objeto so
bre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad, que se solici
ta: CIZALLA PERFECCIONADA PARA CORTE DE CHAPAS DE MADERA.

Todo tal y como queda descrito y reivindicado
en la presente Memoria, que consta de catorce hojas mecano-
grafiadas por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 22 de Junio de 1.971

10

BERNARDO UNGRIA
p.p. 

15

20

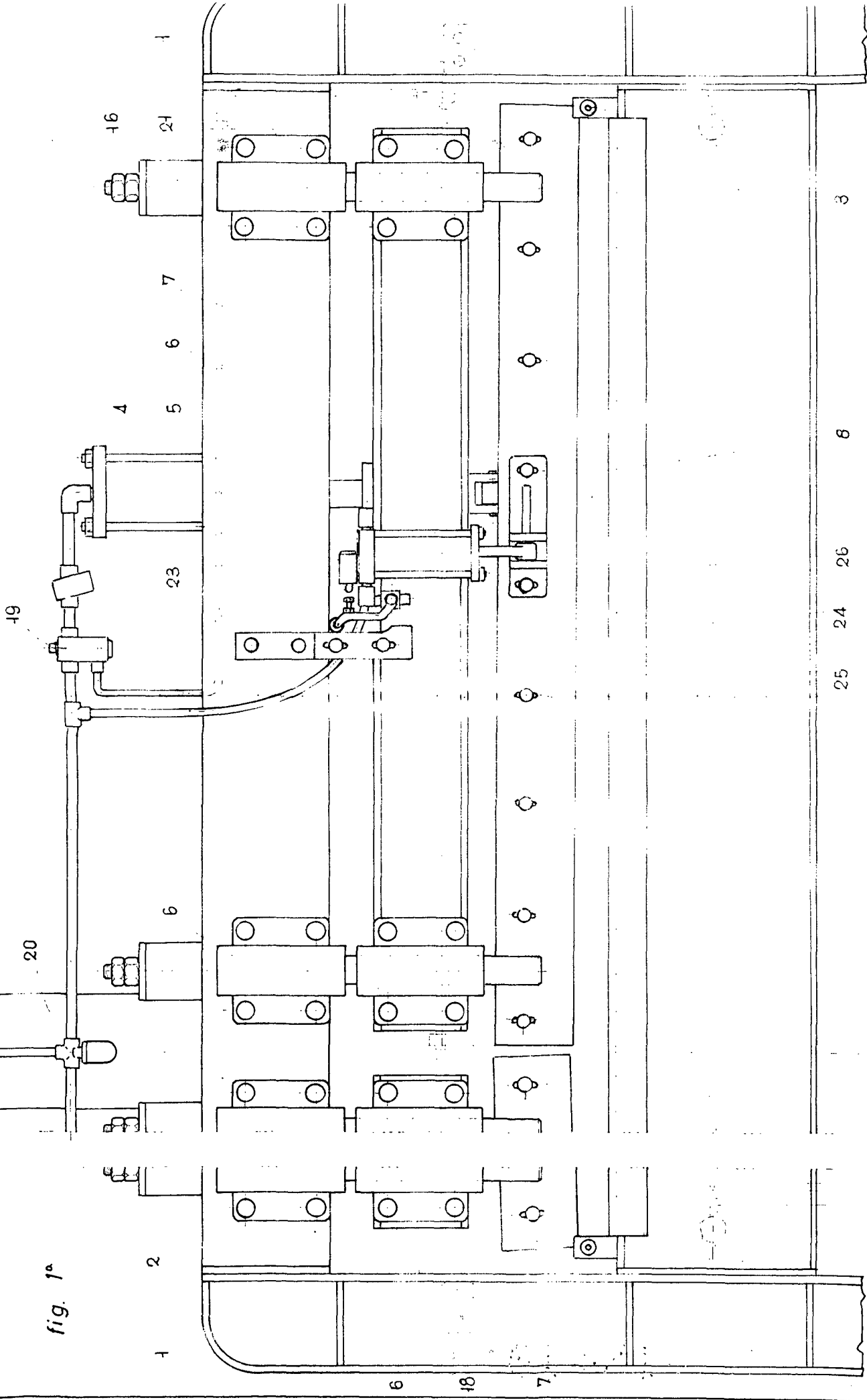
25

30

190422

BAD ORIGINAL

fig. 1ª



3
8
26
24
25

SECRET

hoja Única

BAD ORIGINAL

19

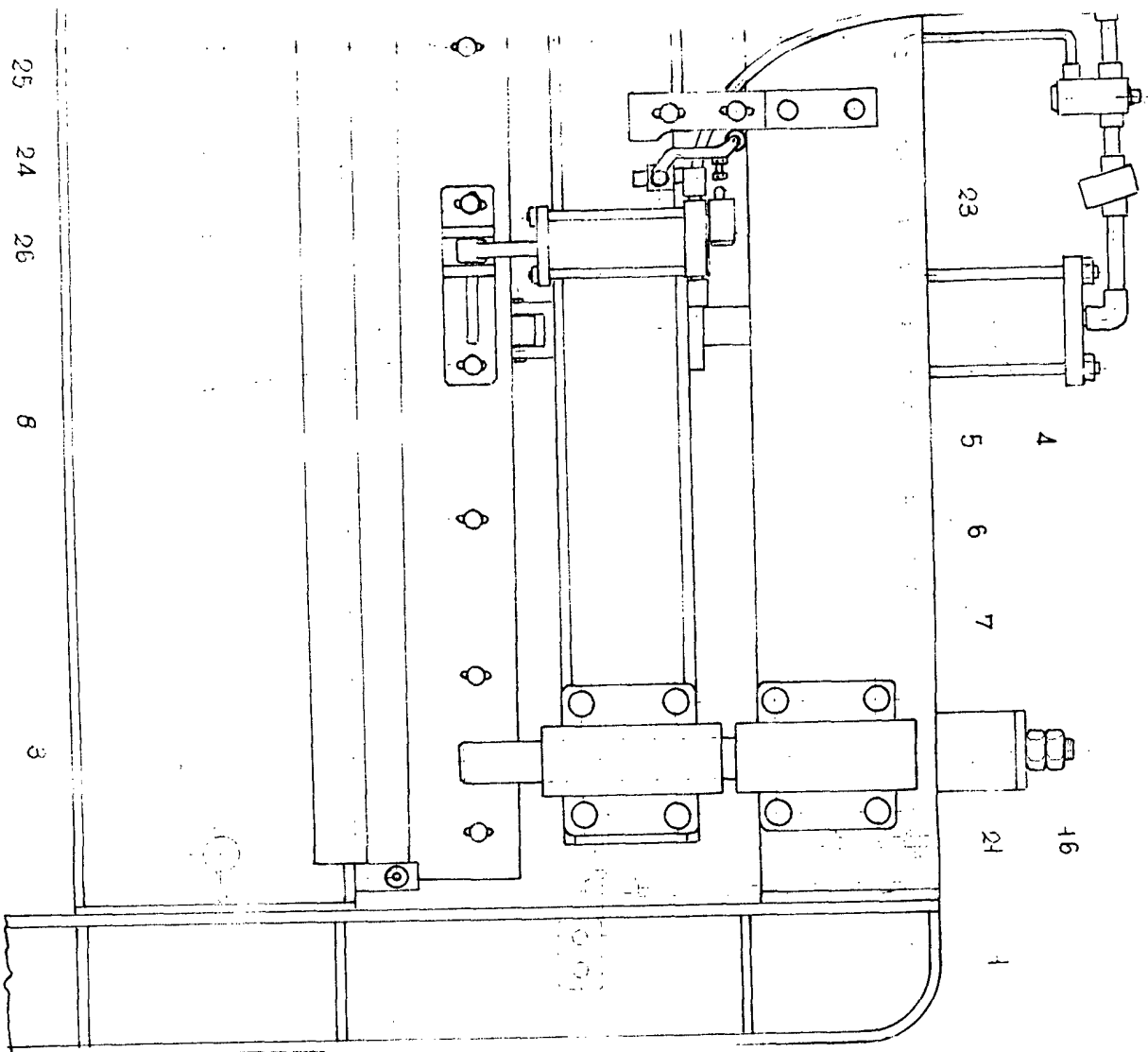


fig. 2a

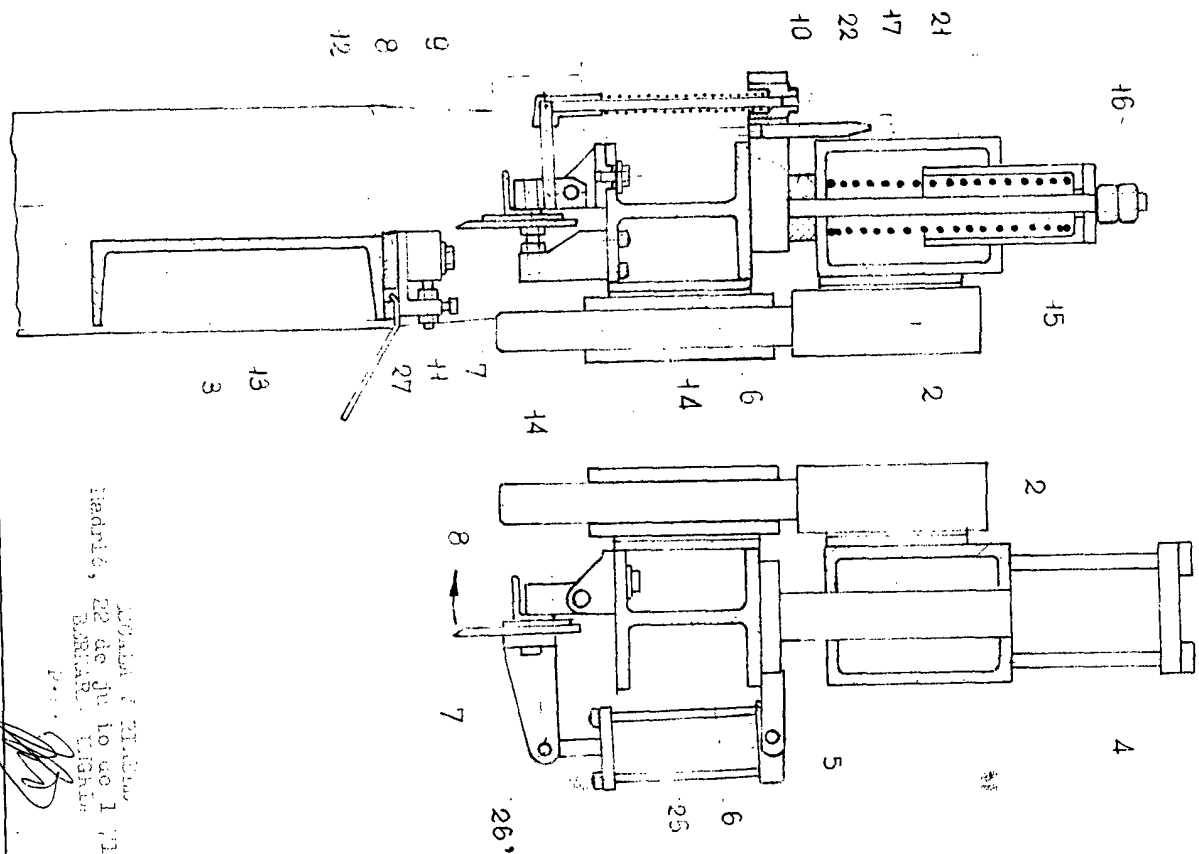


fig. 3a



190422

2100

2100

Oficina de Estudios
 Madrid, 22 de Julio de 1941.
 BERNARDI, EUGENIO
 Director

25 24 26 8 3