

MP(.

21 E



322072

memoria descriptiva

CLASE DE
REGISTRO

una Patente de Invención, por veinte años en España,

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

Karl M. Reich Maschinenfabrik
(sociedad alemana)

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

Nürtingen (Baden-Württemberg) - Alemania -
Kisslingstrasse, 1

OBJETO

""DISPOSITIVO PARA CORTAR PIEZAS DE LABOR EN FORMA DE
PLACAS"".

- - - - -

INVENTORES:

Alois Bock, Kurt Reich, Adolf Cast y Otto Kaltenmark, to-
dos de nacionalidad alemana.

- - - - -

PRIORIDAD:

Solicitud Patente alemana R 39.704 Ic/38a del día 22 de
Enero de 1965.

- - - - -

21



322072

- 1 -

1 El invento se refiere a un dispositivo para
cortar piezas de labor en forma de placas, que se aplican
con un lado sobre una superficie de apoyo inclinada respecto
a la vertical y con su canto inferior se aplican sobre to-
5 pes, que sobresalen por encima de la superficie de apoyo,
con una herramienta de corte, que está apoyada oscilablemen-
te en un porta-útil alrededor de un eje perpendicular a la
superficie de apoyo, cuyo porta-útil está apoyado corredi-
zamente a lo largo de un puente guiador, que se extiende
10 sobre la superficie de apoyo, cuyo puente está apoyado por
sí mismo moviblemente en sentido transversal a su dirección
de guía, a lo largo de la superficie de apoyo.

Son conocidos dispositivos de esta clase,
pudiendo realizarse de maneras muy diferentes el movimien-
15 to transversal del puente de guía, En efecto, para poder
ejecutar mediante la herramienta un corte en el movimiento
del porta-útil a lo largo del puente de guía, en las super-
ficies de apoyo para las piezas de labor en forma de placa
meramente tiene que estar prevista una hendidura en el lu-
20 gar adecuado. Sin embargo, para ejecutar en ésto simultá-
neamente un movimiento transversal del puente de guía y pa-
ra poder ejecutar por ello, cortes horizontales mediante la
herramienta, por ejemplo, por medio de una sierra circular,
tienen que adoptarse medidas especiales.

25 En un dispositivo conocido, para hacer posi-
ble el movimiento transversal del puente guiador, las espi-
gas, que forman la superficie de apoyo, perpendiculares al
puente de guía, están previstas en un material seccionable.

30

322072

2:ENE 1938



- 2 -

1 En este dispositivo conocido se acepta el que, al recortar estas espigas, las mismas queden dañadas, ya que dichas espigas pueden intercambiarse fácilmente.

5 En otro dispositivo conocido de la clase arriba citada, las partes de apoyo, que forman una superficie de aplicación para la pieza de labor, están dispuestas móviles y, o bien pueden correrse con la guía para la herramienta conjuntamente en sentido paralelo a la superficie de aplicación o bien pueden ser transitoriamente desplazables
10 bajo la acción de una instalación accionadora, movida simultáneamente con la herramienta; como por ejemplo, por medio de un tope avanzado o semejante, pudiéndose desplazar provisionalmente de su posición apoyadora.

15 En otro dispositivo conocido de la clase mencionada al principio se hace posible un movimiento dirigido en cualquier sentido, porque para levantar la pieza de labor desde la superficie de apoyo, por lo menos en la vecindad de la herramienta, que no entra en contacto con la superficie de apoyo del marco de apoyo, está previsto un
20 dispositivo levantador, que levanta la pieza de labor hasta el alcance de corte de la herramienta. En este dispositivo conocido, la superficie de apoyo incluso puede estar formada por una placa totalmente cerrada.

25 Todos estos dispositivos conocidos tienen, sin embargo, el inconveniente de que a causa de los topes, que sobresalen por encima de la superficie de apoyo, para el canto inferior de las piezas de labor en forma de placa, los cortes verticales, dirigidos desde arriba hacia abajo, solamente pueden ejecutarse entre estos topes. Esto, sin

30

322072

21 ENE 1966



- 3 -

1 embargo, es muy molesto, cuando tengan que dividirse por
cortes verticales las piezas de labor en forma de placa, por
ejemplo, en cualquier lugar deseado.

5 El invento tiene por objeto mejorar los dispositivos conocidos para cortar piezas de labor en forma de placa con puente guiador corredizo transversalmente, de tal modo que en cualquier lugar deseado del dispositivo puedan ejecutarse con la herramienta, por ejemplo, con una sierra circular, cortes hasta el canto inferior de la pieza de labor
10 aplicado sobre los topes, que sobresalen de la superficie de apoyo.

Este problema se resuelve según el invento, porque los topes están dispuestos móviles y porque está prevista una instalación de liberación, accionable por la aproximación del porta-útil o del puente guiador a un tope, cuya
15 instalación liberadora mueve fuera de la trayectoria de la herramienta, el tope, situado en la trayectoria de la misma, por la duración del accionamiento de la instalación. Por ello se crea de una manera sorprendentemente sencilla
20 la posibilidad de que el canto inferior de la pieza de labor esté siempre apoyado y, no obstante, también en aquellos lugares, en los que precisamente se encuentre un tope sobresaliente por encima de la superficie de apoyo, pueda efectuarse un corte hasta el canto inferior de la pieza de labor,
25 porque al aproximarse la herramienta o el puente guiador, el tope se mueve fuera de la trayectoria de la herramienta, por medio de la instalación de liberación. El invento es aplicable en todos los dispositivos conocidos de la clase mencio

322072 21

ENE. 1953



- 4 -

1 nada al principio. Los topes del canto inferior situados mó-
vilmente según el invento, por lo tanto, pueden estar pre-
vistos en dispositivos con superficies de apoyo formadas de
miembros apoyadores no movibles, por ejemplo, espigas de mate-
5 rial seccionable, listones, placas o semejante, en que debe
aceptarse el corte de las espigas, o en que está prevista una
instalación elevadora, que levanta la pieza de labor, por lo
menos en la proximidad de la herramienta, que no entra en
contacto con la superficie de apoyo, hasta el alcance de cor-
10 te de la herramienta. Los topes de canto inferior situados
móvilmente, según el invento, sin embargo, también pueden es-
tar previstos en dispositivos con miembros apoyadores móvi-
les, en los que todavía resulta una forma de ejecución ven-
tajosa porque los topes de canto inferior están previstos
15 en miembros apoyadores móviles, que forman la superficie de
apoyo, cuyas superficies de alojamiento, destinadas a la
aplicación contra la pieza de labor, pueden moverse fuera
del alcance de la herramienta junto con los topes. Estos
miembros apoyadores cooperan con este ejemplo de ejecución
20 con la instalación liberadora, de modo que por ello la ins-
talación liberadora para los miembros apoyadores forma al
mismo tiempo la instalación liberadora para los topes del
canto inferior.

El ejemplo de ejecución últimamente citado
25 puede desarrollarse de un modo especialmente sencillo y ven-
tajoso porque los topes están previstos en los extremos in-
feriores de listones móviles que se extienden paralelos al
puente guiador y que forman la superficie de apoyo. Esto

30

322072

21



- 5 -

1 hace posible la forma de ejecución ventajosa, en que los
listones en toda su longitud están apoyados de un modo des-
plazable, alejable de la pieza de labor y en que como ins-
talación liberadora está previsto por lo menos un miembro
5 de maniobra movable simultáneamente con el puente guiador
que presiona los listones y por ello también los topes, al
aproximarse el puente guiador, contra una fuerza de recu-
peración a la posición de liberación. En ésto es especial-
mente ventajoso que la trayectoria del movimiento de los
10 listones, desde la posición de apoyo a la posición de li-
beración, presente componentes, que se extiendan hacia aba-
jo en la dirección del eje longitudinal del listón y el
miembro de maniobra está contituido como patín, que coope-
ra con los extremos superiores de los listones. Los listo-
15 nes se mueven hacia abajo aquí, por lo tanto, por el patín
en su dirección longitudinal hasta la posición de libera-
ción, de modo que al liberar la trayectoria de la herramien-
ta, el tope, situado en el correspondiente listón, se ale-
ja hacia abajo del canto inferior de la pieza de labor y
20 por ello no es afectado de ninguna manera en su movimiento
por el canto inferior de la pieza de labor.

La instalación liberadora según el invento,
sin embargo, puede presentar también unidades de émbolo
de cilindro hidráulicas o neumáticas, o electroimanes, vál-
25 vulas que les maniobran, respectivamente interruptores eléc-
tricos, y un miembro de maniobra que acciona las válvulas,
respectivamente los interruptores, que es movable con el
porta-útil o con el puente guiador. Por ello se alcanza

30

322072



- 6 -

1 que, al aproximarse el porta-útil o el puente guiador, se
mueva en cada caso el correspondiente tope de canto infe-
rior, por la unidad de émbolo de cilindro hidráulica o neu-
mática o por el electroimán, a la posición que deja libre
5 la trayectoria de la herramienta.

El invento se explica en detalle en la si-
guiente descripción de ejemplos de ejecución ilustrados en
los dibujos.

En la descripción de los ejemplos de ejecu-
10 ción el dispositivo según el invento para mayor brevedad
se designa con el término de "sierra de placa".

Muestran:

Las figs. 1 y 2 una vista frontal y una vis-
ta delantera de una sierra de placa según el invento.

15 Las figs. 3 y 4 secciones según las líneas
III-III, respectivamente IV-IV en la fig. 1.

Las figs. 5 y 6, representaciones, corres-
pondientes a las figs. 3, respectivamente 1, de un segun-
do ejemplo de ejecución.

20 La fig. 7 una vista parcial simplificada
esquemáticamente sobre un tercer ejemplo de ejecución.

La fig. 8 una sección según la línea VIII-
VIII en la fig. 7 en representación a menor escala.

25 La fig. 9 una vista parcial desde arriba
sobre el ejemplo de ejecución según la fig. 8.

El ejemplo de ejecución de una sierra de
placa representada en las figs. 1 a 4, presenta un marco
de apoyo 1 con patas 2 que, en la posición, visible en la

30

322072

21



- 7 -

1 fig. 1, ligeramente inclinada respecto a la vertical, está
sujeto por medio de apoyos 3. El marco 1 está provisto de
escotaduras 4, que se extienden en dirección vertical, en
las que están dispuestos listones apoyadores 5 móviles, per-
5 pendicularmente al plano del marco de apoyo 1. Estos listo-
nes de apoyo son soportados por bielas 6 de émbolos 7 de
aire comprimido que pueden moverse axialmente en cilindros 8
de aire comprimido. Los émbolos 7 están cargados por ambos
lados con aire comprimido, como demuestran esquemáticamen-
10 te los conductos de suministro 9 y 10 dibujados en la fig.
3. Por el hecho de que la superficie del émbolo, en el lado
vuelto hacia la superficie de apoyo de los listones 5, está
disminuída por la sección transversal de la biela 6, los
15 émbolos, en el caso de carga por ambos lados mediante aire
comprimido de igual presión, se mantiene en la posición ve-
cina de la superficie de apoyo en el cilindro 8, tal como
se ha representado en el émbolo izquierdo o en la fig. 3.
En esta posición, los listones de apoyo 5 se encuentran a
20 tal altura sobre la superficie superior del marco de apoyo
1, que una pieza de labor 11 en forma de placa, que se apli-
que sobre estos listones 5, se sostiene a tal distancia por
encima del marco de apoyo 1, que esta pieza de labor puede
ser serrada dividiéndose por un disco 12 de sierra circu-
lar situado tan alto por encima del marco de apoyo 1, que en
25 ninguna posición pueda acercarse a partes del marco apoya-
dor 1. En los extremos inferiores de los listones de apoyo
5 están previstos topes 13 salientes para el canto infe-
rior de la pieza de labor 11. Estos topes 13 están dimen-

30

322072



1 sionados de tal modo que, cuando los émbolos 7, que soportan
un listón 5, se encuentran en su posición más alejada de
la superficie de apoyo, la hoja 12 de la sierra circular
ya no puede lesionar estos topes, aún cuando se ejecute un
5 corte hasta el canto inferior de la pieza de labor 11.

Los conductos de entrada 10 de aire compri-
mido hacia las cámaras 8', alejadas de la superficie de apo-
yo, de los cilindros 8, pueden unirse por válvulas 14 de tres
pasos con la fuente de aire comprimido y con el aire atmos-
10 férico. Aquí siempre está coordinada una válvula 14 a todos
los cilindros 8 de aire comprimido, en el presente caso a ca-
da dos cilindros, de un listón de apoyo 5. Estas válvulas
14 presentan empujadores de válvula 14' salientes, que por
una fuerza de recuperación se mantienen en la posición más
15 saliente, uniendo entonces las válvulas 14 los recintos
de los cilindros 8' con la fuente de aire comprimido.

La sierra circular 15 que soporta la hoja
12 de sierra circular, está apoyada en un carro 16, que sir-
ve de porta-útil, de modo oscilable alrededor de un eje per-
20 pendicular a la superficie de apoyo, pudiendo moverse el
carro a lo largo de un puente guiador, formado por dos ba-
rras 17, desde arriba hacia abajo y viceversa sobre toda
la superficie de apoyo. Las barras 17 están unidas arriba
con una cabeza 18 que, mediante rodillos 19, está apoyada
25 corredizamente sobre el canto superior del marco apoyador
1. Los extremos inferiores de las barras 17 están unidas
por un pié 18', que igualmente está guiado mediante rodi-
llos 20 por una guía 21 formada por el marco apoyador 1.

322072

21 ENR 1958



- 9 -

1 Por este apoyo de la sierra circular 15 se alcanza que ésta
ta pueda moverse a lo largo de las barras 17 en dirección
vertical y por movimiento del puente guiador, compuesto de
las partes 17, 18 y 19, en dirección horizontal sobre toda
5 la superficie de apoyo.

Inmediatamente sobre los vástagos de acciona-
miento 14' de las válvulas 14 está previsto en la cabeza 18
de la guía de la herramienta un miembro de maniobra 22 cong
tituido como leva, que está dimensionado de tal modo que,
10 siempre que la hoja de la sierra circular 12 se encuentre
en el alcance de un listón apoyador 5 y pudiera lesionar
el mismo, la correspondiente válvula 14 es accionada por el
miembro de maniobra 22, como se ilustra en la fig. 4.

Con la sierra de placa descrita arriba pue-
den serrarse sobre la superficie de apoyo, formada por los
15 listones de apoyo 5, las piezas de labor, en forma de pla-
ca, situadas encima, por el movimiento de la sierra cir-
cular 15 a lo largo de las barras 17 en dirección vertical
y por el movimiento del puente guiador 17, 18 y 19 en direc-
20 ción horizontal, estando ajustada horizontalmente la hoja
12 de la sierra circular. Los listones apoyadores 5 y los
topes 13 no pueden ser dañados aquí, porque cada vez que
la hoja 12 de sierra circular se encuentra en el alcance de
estas partes, se conmuta la correspondiente válvula 14 por
25 el miembro de maniobra 22, de modo que se comunica el re-
cinto de cilindro 8' con el aire atmosférico, y el émbolo
7, por el aire comprimido suministrado a través del conduc-
to de entrada 9, se mueve a la posición representada a la

30

322072

21



- 10 -

1 derecha en la fig. 3, en la que el listón apoyador 5 se le-
vanta de la pieza de labor por una distancia tal, que no
pueda ser dañado por la sierra circular.

5 Para evitar longitudes innecesarias, en el
ejemplo de ejecución representado en las figs. 5 y 6, todas
aquellas partes que puedan corresponder a las partes del
ejemplo de ejecución en las figs. 1 a 4 se designan con nú-
meros de referencia incrementados por 100. Este ejemplo de
ejecución se diferencia del precedente porque, en lugar de
10 los listones de apoyo 5, están previstas cabezas succiona-
doras 105 y porque para el movimiento de los émbolos 107,
que soportan estas cabezas succionadoras los cilindros
108 no están unidos a una fuente de aire comprimido, sino
a un suministro de vacío. Además, en este ejemplo de eje-
15 cución, a cada cilindro 108 le está coordinada una válvula
114 de tres pasos.

Otra diferencia del ejemplo de ejecución
según las figuras 5 y 6 frente al ejemplo de ejecución an-
tes descrito, consiste en que para el accionamiento de es-
20 tas válvulas 114 está previsto un miembro de maniobra 122
también constituido como leva, que está guiado en una guía
130, unida a la conducción de la herramienta 117, 118 que
se extiende en paralelo a ésta sobre la cara posterior de
la superficie de apoyo. Aquí está unido el miembro de ma-
25 niobra 122 con la sierra circular 115 mediante un cable 124
conducido alrededor de poleas 123 de tal modo que se encuen-
tre siempre exactamente frente a la sierra circular 115 pe-
ro en el otro lado de la superficie de apoyo, como puede

30

322072

21

ENE 1966

- 11 -

1 observarse en la fig. 6. A este fin ataca en el miembro de
maniobra 122 en el lado alejado del punto de ataque del ca-
ble 124, una fuerza de recuperación, por ejemplo, un mue-
lle, por el que se mantiene tensado el cable 124 en cual-
5 quier posición de la sierra circular 115.

El recinto 108" del cilindro 108, vuelto
hacia la superficie de apoyo para la pieza de labor 111,
está comunicado por un canal 124 con la oquedad 10' de la
cabeza succionadora 105. Este canal se mantiene cerrado
10 por un platillo de válvula 125 por la fuerza de un muelle,
no representado en el dibujo, estando unido este platillo
125 de válvula con un vástago 126 de válvula, que sobre-
sale de la superficie de apoyo fuera de la cabeza succiona-
dora 105, de modo que al aplicar encima una pieza de la-
15 bor 111, el platillo 125 de válvula se levanta, para que
entonces entre en acción la cabeza succionadora 105 y suc-
cione la pieza de labor 111.

Las válvulas 114 están conectadas de tal
modo que, cuando su empujador 114' de válvula no es accio-
20 nado por el miembro de maniobra 122, el recinto 108 del
cilindro está comunicado con el aire atmosférico. Pero si
se acciona el empujador 108' de la válvula, entonces se
comunica el recinto 108' del cilindro con la fuente de
vacío. Por ello se alcanza que, en estado sin accionar de
25 la válvula 114, se mantenga el émbolo 107 en la posición
representada a la izquierda en la fig. 5 y por ello la
cabeza succionadora se sostiene en la superficie de apoyo.
Pero tan pronto el miembro de maniobra 122 acciona una vál-
vula 114, también se comunica el recinto 108' del cilin-

322072



- 12 -

1 dro con la fuente de vacío, de modo que entonces el émbolo
se mueve a la posición representada a la derecha en la fig.
5 y por ello se levanta de la pieza de labor, de modo que
entonces puede moverse la hoja 112 de la sierra circular
5 sin más por encima de la cabeza succionadora 105, sin dañar
ésta.

En este ejemplo de ejecución, como topes 113
para el canto inferior de la pieza de labor 111 están pre-
vistas bielas de émbolo de cilindros 128 que de la misma mane-
10 ra que los cilindros 108, están unidos con la fuente de va-
cío y son conmutables por medio de una válvula 129 de tres
pasos. Tan pronto el miembro de maniobra 122 acciona una
válvula 129, se contrae la biela 113 de émbolo de modo que
ésta no puede ser dañada por la sierra circular 112.

15 De la descripción anterior se deduce sin
más que los miembros de maniobra 22 y 122 también pueden
levantar de la pieza de labor, de modo puramente mecánico,
inmediatamente listones de apoyo 5 u otros miembros apoya-
dores. También es posible utilizar, en lugar de fuerzas
20 neumáticas o hidráulicas, fuerzas electromagnéticas, uti-
lizándose entonces, en lugar de las válvulas 14 ó 114, co-
rrespondientes interruptores eléctricos y, en lugar de los
- émbolos y cilindros 8, electroimanes.

En el tercer ejemplo de ejecución según las
25 figuras 7 a 9 está sostenido un marco apoyador 201 con pa-
tas 202, por apoyos 203 en la posición ligeramente inclina-
da respecto a la vertical, observable en la fig. 2. En la
cara posterior del marco 201, en listones 205 unidos fija-

30

322072



- 13 -

1 mente con éste, que transcurren en planos verticales, está
sujeta una placa 204, que con su canto inferior llega has-
ta escotaduras 205' en los listones 205, en los que está
5 fijado un listón 204' horizontal, que se extiende a lo lar-
go de este canto inferior. En los listones 205 están suje-
tos oscilablemente unos de los extremos de bridas 206 al-
rededor de ejes 207, cuyos otros extremos, oscilables al-
rededor de ejes 205, están unidos con listones 209, parale-
los a los listones fijos 205, cuyos cantos 210 vueltos en
10 la figura 8 hacia el lado izquierdo, forman una superficie
de apoyo para una pieza de labor 211 en forma de placa. Pa-
ra sostener los listones 209 en la posición de apoyo, están
previstos muelles de horquilla 212, que atacan en las bri-
das 206. Para la fijación y el ajuste de la posición de apo-
15 yo de los listones 209, en la cara posterior de éstos es-
tán previstos pernos soportadores 213 para tornillos de ajus-
te 214, cuyos extremos, en la posición de apoyo de los lis-
tones 209, se apoyan en el listón fijo 204' horizontal.

Por encima de la superficie de apoyo, forma-
20 da por los cantos 210, se extiende en un plano vertical un
puente guiador 215 para un carro 216', que soporta una
sierra circular 216, que es oscilable alrededor de un eje
217 vertical respecto a la superficie de apoyo. El puente
guiador 215 en su extremo superior presenta un travesaño
25 soportador 218, en el que están alojados dos pares de poleas
219 y 220, mediante los cuales el travesaño 218 se apoya en
el listón transversal superior del marco 201. En el extre-
mo inferior del puente guiador 215 está previsto otro tra-

30

322072

21



- 14 -

1 vesafío 221 que soporta un par de rodillos 222, mediante los
cuales el puente guiador 215 se apoya en el listón transver-
sal inferior del marco 201. Por ello el puente guiador 215,
junto con la sierra circular 216 es corredizo en un ángulo
5 recto respecto a su dirección de guía, es decir horizontal-
mente, por encima de toda la superficie de apoyo, de modo
que, con la sierra circular 215 oscilada por 90° fuera de la
posición representada en el dibujo, pueden ejecutarse cortes
horizontales.

10 En el travesafío superior 218 está previsto
un patín 223 que sirve de cuerpo de maniobra para los listo-
nes 209 y por ello como instalación liberadora, que coopera
con los extremos superiores de los listones 209 de tal modo,
que al correr el puente guiador 215, en cada caso aquel
15 listón 209', que precisamente se encuentre inmediatamente
debajo de la sierra circular 216, se presiona por el patín
a la posición de liberación, observable especialmente en la
fig. 7.

20 Para apoyar con su canto inferior la pieza
de labor 211 en forma de placa, por ejemplo, una placa de
madera, una placa de fibra de madera, una placa de plástico
o semejante, en los extremos inferiores de los listones 209
están previstos rodillos 224, que sólo son tan altos, que
en la posición de liberación de los listones 209 llegan fue-
25 ra del alcance de la sierra circular 216, como puede obser-
varse por medio del rodillo 224' en la fig. 8.

30 Para alcanzar una cooperación en lo posible
sin fricción del patín 223 con los listones 209, en los ex-

322072²¹ ENE 1966



- 15 -

1 tremos de los listones 209, vueltos hacia el patín 223 están
situados giratoriamente rodillos 225, sobre los que actúa
el patín 223, cuando el mismo llega a la zona de los corres
pondientes listones 209.

5 Mediante los tornillos de ajuste 214, los
cantos de apoyo 210 de los listones 209 pueden alinearse
muy exactamente en un plano. Por el patín 223, en cada caso
el listón 209', que se encuentra debajo de la sierra circu-
lar 216 se comprime a su posición de liberación contra la
10 fuerza de un muelle 212, efectuándose esta oscilación hacia
fuera de los listones 209 a su posición de liberación forzo-
samente al moverse transversalmente el puente guiador 215,
de modo que pueden ejecutarse no sólo cortes verticales, sino
también cortes horizontales mediante la sierra circular 216.
15 En el movimiento de los listones 209 a la posición de libe-
ración también sus rodillos apoyadores 224 se mueven fuera
del alcance de la sierra circular 216, de modo que con ésta
pueden ejecutarse también cortes verticales hasta el canto
inferior de la pieza de labor 211.

20 Como los listones 209 tienen que ser movidos
por el patín 223, contra la fuerza de los muelles 212, a la
posición de liberación, estos muelles no pueden elegirse
con cualquier fuerza. En el caso de piezas de labor en for-
ma de placas pesadas, por lo tanto, podría ocurrir que la
25 presión de muelle no sea suficiente para soportar el peso de
la pieza de labor, de modo que entonces los listones 209
y con éstos los rodillos 224, se mueven fuera de la posición
de apoyo. Para evitar esto, en el ejemplo de ejecución ilus

30

322072

21

ENE



- 16 -

1 trado están provistos cerrojos movibles desde una posición
de bloqueo a una posición de reposo para el bloqueo de los
listones de apoyo 209 en su posición apoyadora, y una ins-
talación desbloqueadora que, al aproximarse el puente guia-
5 dor 215 a un listón de apoyo 209, poco antes de la acción
del patín 223, que sirve de instalación liberadora, sobre
el listón apoyador 209, mueve el cerrojo correspondiente
a su posición de reposo.

Aquí están previstos como cerrojos para las
10 bridas 206, unas palancas de cerrojo 231, que con un extre-
mo están unidas de modo oscilable alrededor de un eje 233
con bridas 232, unidas con preferencia ajustablemente con
los listones fijos 205. Estas palancas de cerrojo 231 se ex-
tienden, en la posición de bloqueo representada en la fig.
15 8, perpendicularmente a las bridas 206, y muestran en sus
extremos libres, para la aplicación de las bridas 206, unos
rodillos 234, apoyados giratoriamente. Por ello se retienen
fijamente las bridas 206 en la posición apoyadora.

Con cada palanca de bloqueo 231 está unido
20 un brazo 235, que en la parte posterior del marco apoyador
201 se extiende hasta el alcance del travesaño 218 y allí
soporta un rodillo 236 apoyado giratoriamente alrededor del
eje longitudinal del brazo. Para estos rodillos 236 de las
palancas de cerrojo o bloqueo 231 está prevista en el trave-
saño 218 una leva 237 constituida en forma de patín, que al
25 acercarse el puente guiador 215 al listón apoyador 209 que
eventualmente bloquea la trayectoria de la sierra circular
212, poco antes de la acción del patín 223, mueve a la posi-

30

322072

21 ENE 1968

- 17 -

1 ción de reposo la palanca de cerrojo 231 contra la fuerza de
un muelle de tracción 238, que ataca en el brazo 235, de mo-
do que entonces, durante la acción del patín 223, que sucede
a ello inmediatamente, sobre el listón apoyador 209 corres-
5 pondiente, éste puede moverse con el rodillo de apoyo 213
fuera de la trayectoria de la sierra circular 216. El patín
223 y la leva 238 están dispuestos en ello de tal modo que,
después del paso del puente guiador 215 primero retorna el
listón 209 a la posición de apoyo y seguidamente se libera
10 la palanca de cerrojo 231, de modo que la misma se mueve por
el muelle de tracción 238 a su posición de bloqueo.

En lugar de la sujeción de paralelógramo de
los listones 209 mediante las bridas 206, puede estar previs-
ta cualquier otra guía para los listones 209, que ocasiona
15 que la trayectoria de cada listón apoyador 209, que conduce
desde la posición de apoyo a la posición de liberación, pre-
sente un componente, que se extiende hacia abajo en la direc-
ción del eje longitudinal de los listones. Tales guías pue-
den estar formadas, por ejemplo, por espigas, que engranan
20 en orificios rasgados.

En lugar de los rodillos apoyadores 224 pueden
estar previstos topes fijos.

En los ejemplos de ejecución representados
en las figuras 1 a 3 y 7 a 9, los topes para los cantos in-
25 feriores 13 y 224 están fijados a los extremos inferiores de
los miembros apoyadores, que forman la superficie de apoyo,
es decir de los listones 5, respectivamente 209, de modo que
la instalación de liberación, que mueve el tope de canto infe-

322072

21E



1 rior 13, respectivamente 224, situado en la trayectoria de
 la herramienta, por la duración del accionamiento de la ins-
 talación, fuera de la trayectoria de la sierra circular 12,
 respectivamente 216, al mismo tiempo forma la instalación
 5 de liberación para mover hacia fuera los listones apoya-
 dores 5, respectivamente 209, que forman la superficie de apo-
 yo. Como lo muestra, por ejemplo, el ejemplo de ejecución
 según las figuras 5 y 6, para los topes de los cantos infe-
 riores 113 pueden estar previstas instalaciones especiales
 10 de liberación, es decir los cilindros 128. El invento, por
 lo tanto, es aplicable también sin más para todas las sierras
 de placas con corrimiento transversal del puente guiador,
 en las que la superficie de apoyo no está formada de miem-
 bros apoyadores móviles.

15

- - - - -

N O T A.-

= = = = =

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

20

1.- Dispositivo para cortar piezas de labor en forma de placas que con un lado se apoyan sobre una superficie apoyadora inclinada frente a la vertical y con su canto inferior se aplican sobre topes salientes por encima de la superficie de apoyo, con una herramienta cortadora, que está alojada de modo oscilable alrededor de un eje perpendicular a la superficie de apoyo, en un porta-útil, que está apoyado corredizamente a lo largo de un puente guiador, que se extiende sobre la superficie de apoyo, cuyo puente mismo está apoyado moviblemente en sentido transversal a

30



322072

- 19 -

1 su dirección guiadora, a lo largo de la superficie de apoyo,
caracterizado porque los topes están alojados movilmente y
porque está prevista una instalación liberadora, accionable
por la aproximación del porta-útil o del puente guiador a un
5 tope, cuya instalación liberadora mueve, sacando fuera de la
trayectoria de la herramienta, el tope, situado en la tra-
yectoria de la herramienta por la duración del accionamien-
to de la instalación.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, ca-
10 racterizado porque los topes están previstos en miembros apo-
yadores móviles, que forman la superficie de apoyo, cuyas
superficies de alojamiento, destinadas para la aplicación
contra la pieza de labor, junto con los topes, pueden mover-
se fuera del alcance de la herramienta, y porque estos miem-
15 bros apoyadores operan con la instalación liberadora.

3.- Dispositivo según la reivindicación 2,
caracterizado porque los topes están previstos en los extre-
mos inferiores de listones móviles, que se extienden para-
lelos al puente guiador, que forman la superficie de apoyo.

20 4.- Dispositivo según la reivindicación 3,
caracterizado porque los listones en toda su longitud están
apoyados de modo que pueden alejarse de la pieza de labor y
porque como instalación liberadora está previsto por lo me-
nos un miembro de maniobra, que puede moverse simultáneamen-
25 te con el puente guiador, que al aproximarse el puente guia-
dor a un listón hace que éste, y por ello también el corres-
pondiente tope, se muevan a la posición de liberación.

5.- Dispositivo según la reivindicación 4,
caracterizado porque la trayectoria de movimiento de los lis-

322072

21 EN



- 20 -

1 tones, desde la posición de apoyo a la posición de libera-
ción, presenta un componente, que se extiende hacia abajo
en la dirección del eje longitudinal del listón y porque el
miembro de maniobra está constituido como patín, que actúa
5 sobre los extremos superiores de los listones y comprime a
éstos, junto con los topes, contra una fuerza de recuperación,
hasta la posición de liberación.

6.- Dispositivo según la reivindicación 5, ca-
racterizado porque los listones, en sus extremos vueltos
10 hacia el patín, muestran rodillos para la aplicación contra
el patín.

7.- Dispositivo según las reivindicaciones
5 ó 6, caracterizado porque los listones están unidos con
el bastidor mediante bridas oscilables.

15 8.- Dispositivo según una de las reivindica-
ciones 5 a 7, caracterizado porque en cada listón está pre-
visto un tornillo de tope para la fijación de la posición
de apoyo, que coopera con un tope fijo en el bastidor.

20 9.- Dispositivo según una de las reivindica-
ciones 2 a 8, caracterizado porque están previstos cerrojos
movibles desde una posición de bloqueo a una posición de
reposo, para el bloqueo de los miembros de apoyo en su posi-
ción apoyadora, y está prevista una instalación desbloqueea-
25 dora, que al aproximarse el porta-útil o el puente guiador
a un miembro de apoyo, poco antes de la influencia de la
instalación liberadora sobre el miembro de apoyo, mueve el
cerrojo correspondiente a su posición de reposo.

30 10.- Dispositivo según las reivindicaciones
7 y 9, caracterizado porque como cerrojo para las bridas es-

322072

21



- 21 -

1 tñn previstas palancas de cerrojo, que están apoyadas oscila-
blemente, extendiéndose en su posición de bloqueo perpendicu-
larmente a las bridas y en ésta se mantienen por la fuerza
del muelle.

5 11.- Dispositivo según la reivindicación 10,
caracterizado porque en el puente guiador está prevista una
leva, que coopera con las palancas de cerrojo, que en corres-
pondiente posición del puente guiador, comprime la palanca de
cerrojo a su posición de reposo.

10 12.- Dispositivo según una de las reivindica-
ciones 1 a 4, caracterizado porque la instalación liberado-
ra presenta unidades de émbolo de cilindro hidráulicas o neu-
máticas, válvulas que las maniobran y un miembro de maniobra
que conmuta las válvulas, que puede moverse con el porta-
15 útil o con el puente guiador.

13.- Dispositivo según la reivindicación 12
y una de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado porque
los miembros de apoyo están soportados por los émbolos de
las unidades de émbolo de cilindro.

20 14.- Dispositivo según una de las reivindi-
caciones 1 a 4, caracterizado porque la instalación de li-
beración presenta electroimanes, interruptores eléctricos,
que les maniobran y un miembro de maniobra que acciona los
interruptores, que puede moverse con el porta-útil o con
25 el puente guiador.

15.- Dispositivo para cortar piezas de labor
en forma de placas.

30

322072

21 ENE. 1966

- 22 -

1

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

5

Consta dicha memoria de veintidós hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 21 ENE. 1966

CARLOS ROEM

10

15

20

25

30



21 DE 36

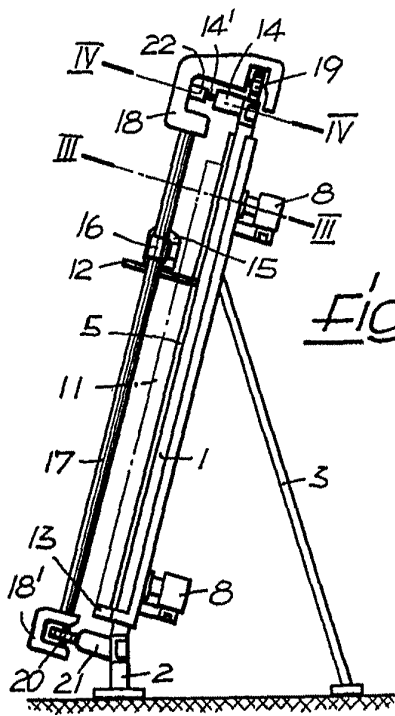


Fig. 1.

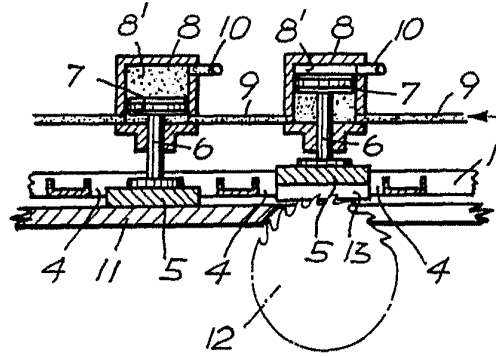
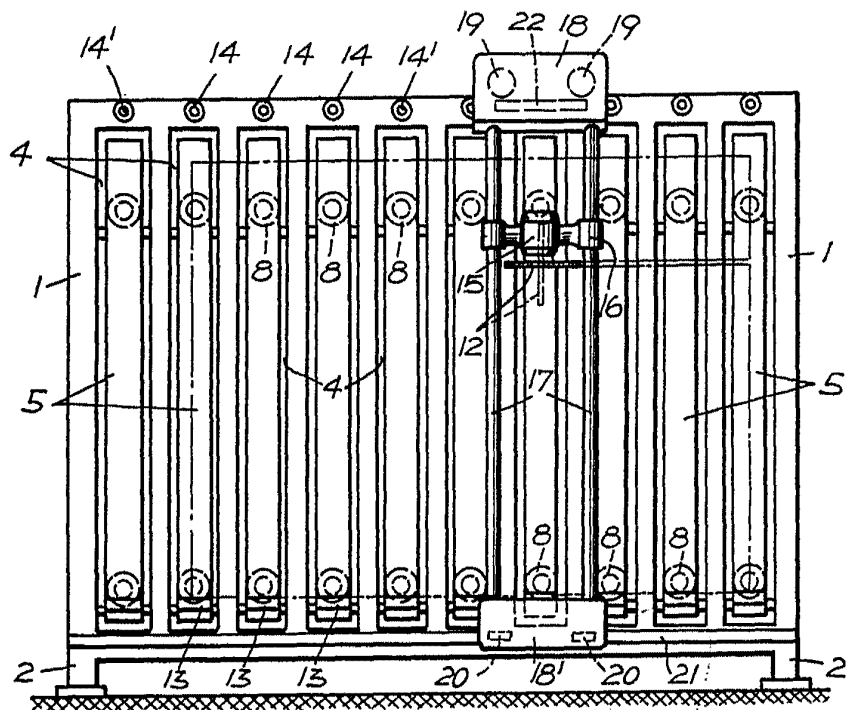


Fig. 3.

Fig. 2.



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROBE

ESCALA VARIABLE

CARLOS KOFER

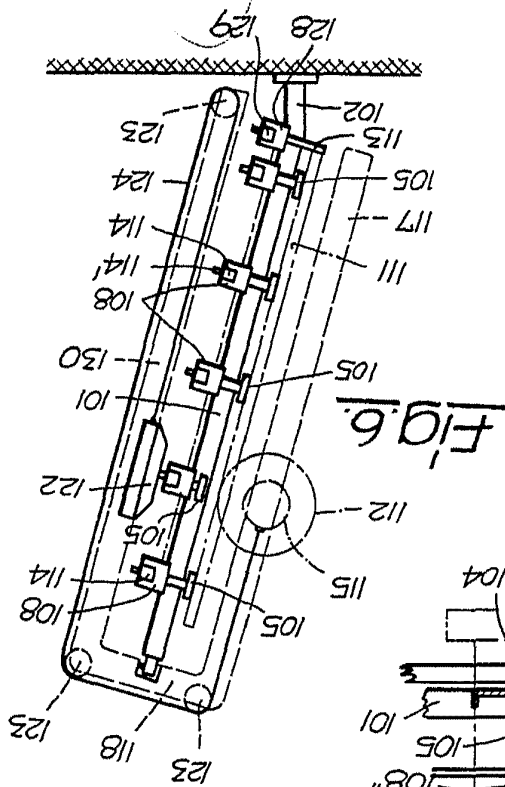


FIG. 6

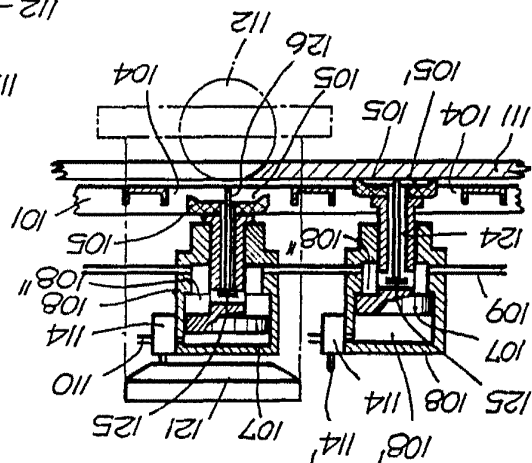


FIG. 5

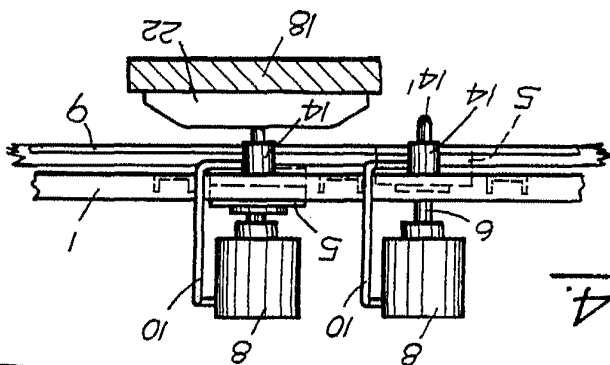
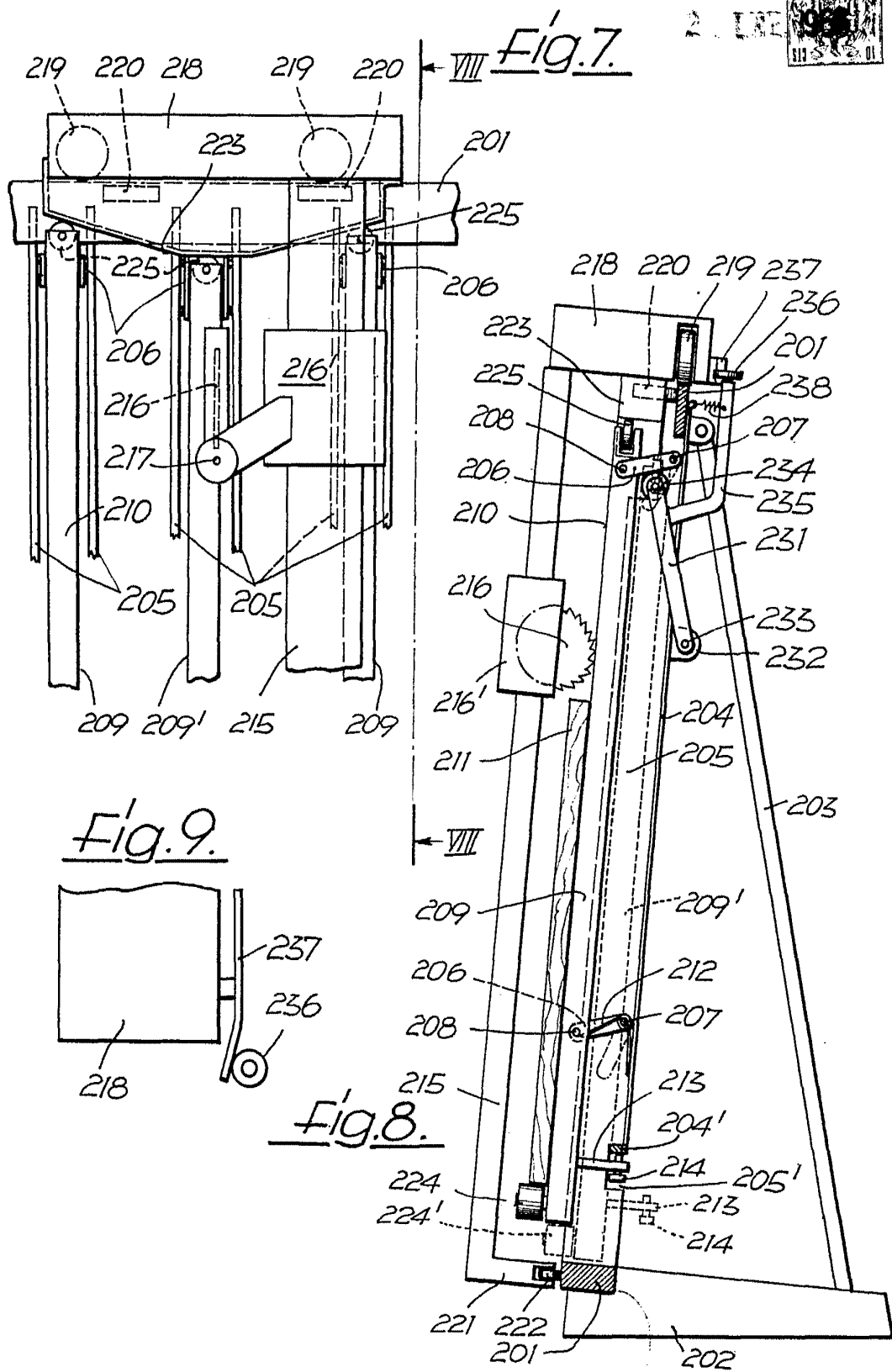


FIG. 4



322072

32



ESCALA VARIABLE

REICH