

no/

206164

2800



206164

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

=====

a favor de

HSB HYRESGÄSTERNAS SPARKASSE- OCH BYGGNADSFÖRENINGARS
RIKSFÖRBUND u.p.a. e IVAN FREDRIK LUNDQUIST - de nacie-
nalidad sueca - domiciliados en ESTOCOLMO (Suecia) Fle-
minggatan 41, la sociedad y ESTOCOLMO (Suecia) Vindra-
garvägen 8, el Sr. Lundquist,

per:

" Máquina para aserrar piedra u otros materiales simi-
lares ".

-----:oOo:-----

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

28 OCT



La presente patente se refiere a mejoras en los sistemas de corte de bloques de piedra, por medio de sierras.

5 Para aserrar bloques de piedra, cortándoles en placas, se hace uso generalmente de sierras de bastidor, que tienen hojas de sierra con los files inferiores lisos, es decir, sin dientes. La operación de aserrado se realiza, suministrando agua y arena al bloque de piedra, debajo de la hoja de sierra, mientras dicha hoja se mueve hacia adelante y hacia atrás, en contacto con la piedra, bajo una presión adecuada. De esta manera, son las partículas de arena las que efectúan la operación de aserrado propiamente dicha, frotando contra el bloque en el corte de sierra.

15 Este procedimiento es relativamente complicado y significa pérdida de tiempo, y además exige que el fondo del corte de sierra se halle en posición horizontal. Por consiguiente, se han realizado experimentos para reemplazar las hojas de sierra lisas con hojas que tengan dientes, del llamado "metal duro", o de otro material sumamente duro, y por ende susceptible de trabajar el material de piedra con un efecto apropiado de corte que facilite una operación efectiva de aserrado. Sin embargo, tales dientes de metal duro resultan relativamente costosos, y por consiguiente es importante impedir que los mismos se expongan a deterioros durante el aserrado. Se ha comprobado que los dientes en cuestión deberán hacerse de tal manera, que corten tan solo durante el movimiento en un sentido de la hoja de sierra, mientras que en el otro sentido no se hallen en contacto forzado con la pieza que se trabaja, y, por consiguiente, al trabajar en este último sentido, se



mantengan libres de dicha pieza que se trabaja. Es muy importante que durante su trayectoria de funcionamiento, la hoja de sierra ataque la pieza que se trabaja a lo largo de una curva uniforme, de manera que cada uno de los
5 dientes de sierra penetre gradualmente en la pieza que se trabaja. De este modo, al comienzo de su trayectoria útil o de trabajo, los dientes deberán exponerse solamente a una reducida presión, la que luego se aumenta sucesivamente a medida que la trayectoria útil progresa y la curva
10 de movimiento de la hoja de sierra baja más profundamente en la pieza que se trabaja.

Un objeto de la presente patente es permitir el citado movimiento sucesivo de la hoja de sierra a lo largo de una curva uniforme.

15 Otro objeto es proporcionar un mecanismo de accionamiento para la hoja de sierra, comprendiendo una o más excéntricas giratorias, u otros elementos de accionamiento, dispuestos de tal manera que apliquen los dientes de sierra contra la pieza que se trabaja gradualmente a lo
20 largo de una curva uniforme o suave al producirse el citado movimiento de bajada durante la trayectoria de trabajo de la hoja de sierra.

Con una hoja de sierra de esta naturaleza no hace falta suministrar arena al corte de la sierra. Al contrario, es de desear que dicha hoja se mantenga tan libre
25 como sea posible de sedimentos, para que dicha hoja no sea innecesariamente expuesta a desgaste. La eliminación de sedimentos se facilita en forma esencial, por el hecho de que en la carrera de retroceso, los dientes de sierra con
30 arreglo a la presente patente, se mantienen apartados del fondo del corte.

28 OCT



Otro objeto de esta patente es proporcionar cavidades espaciosas en la hoja de sierra entre los dientes, para dar cabida a las protuberancias formadas en el fondo del corte de sierra como consecuencia del movimiento curvo de los dientes de sierra. Dichas cavidades impiden asimismo que el aserrin e los sedimentos sean comprimidos o empujados hacia arriba a lo largo de los costados de la hoja; en cambio el sedimento en el corte de sierra se lleva hacia el extremo del corte durante el funcionamiento de la sierra. Además, el bloque de piedra podrá colocarse en una posición inclinada, de modo que se facilita aún más la salida del sedimento. Asimismo, la hoja de sierra podrá hacerse funcionar con cualquier inclinación, inclusive en sentido vertical y horizontal.

En los planes adjuntos se representa en forma esquemática una realización de la máquina para aserrar piedra objeto de esta patente.

La figura 1, es una proyección horizontal de la máquina.

La figura 2, es una proyección vertical lateral de la misma.

La figura 3, es una vista por un extremo.

La figura 4, representa una parte de una hoja de sierra indicando con líneas de trazo y puntos, las trayectorias de los dientes.

La figura 5, representa un dispositivo de excentrica, en sección, en escala ampliada.

Con arreglo a las figuras 1 a 3, el dispositivo comprende un bastidor de sierra -1-, en el que se ha dispuesto un número conveniente de hojas de sierra -2-. Dicho bastidor de sierra está suspendido de los brazos -4- para oscilar por medio de cojinetes o pivotes -3-. En su extremo



superior, cada uno de dichos brazos vá a su vez pivotado en forma giratoria sobre un manguito de cojinete -5- (figura 5) suspendido en una excéntrica o leva -7- fijada sobre el eje -6-. Dicho eje -6- está montado giratorio en los cojinetes -8-, que ván montados en un soporte de cojinete -9-. Los soportes de cojinete están sostenidos por tornillos de alimentación u otros dispositivos, para regular verticalmente la posición en altura de dichos soportes de cojinete, y con ello también la posición en altura del bastidor de sierra y la presión de contacto de las hojas de sierra, respectivamente. Todo el dispositivo vá guiado en sentido vertical por los montantes -11- que sostienen los soportes de cojinete -9-.

El bastidor de sierra -1- se hace oscilar por medio de un mecanismo apropiado, que consiste, por ejemplo, en una o varias bielas -12-, un extremo de las cuales está pivotado al bastidor -1-, mientras que el otro extremo está conectado con una manivela -13-, del eje o cigüeñal -14-. Este eje -14- es accionado convenientemente, por ejemplo por medio de una polea -16-, y se halla montado sobre una base -15-. Por medio de una transmisión adecuada, consistente por ejemplo en las ruedas dentadas -17- y -18- y una cadena -19-, dicho cigüeñal -14- también acciona un eje intermedio -20- montado giratorio en los cojinetes -21-. Estos cojinetes ván sostenidos por los tirantes o brazos -22-, susceptibles de oscilar sobre el cigüeñal -14-. El eje -20- acciona a su vez otra transmisión, que consiste, por ejemplo en las ruedas dentadas -23- y -24- y una cadena -25-, y cuya transmisión acciona el eje ya citado -6- de la excéntrica o leva -7-. Hay dos ejes -6- dispuestos convenientemente, uno para cada par de brazos -4-, con una transmi-

28 OCT.



sión de movimiento, consistente, por ejemplo, en las
ruedas dentadas -26- y -27- y una cadena -28-, entre
los citados ejes -6-. Las vigas -22- están aseguradas
por medio de varillas arriestradas -29-, que ván conec-
tadas al eje -6-.

5

La hoja de sierra con arreglo a la figura 4,
consiste en una hoja -30- de acero u otro material aná-
logo, con los dientes -31- fijados sobre la misma. Los
dientes están formados de carburos duros, aleaciones de
metales duros incrustadas, u otro material duro análogo,
de una dureza considerablemente mayor que la hoja -30-.
Entre dichos dientes hay unas cavidades espaciosas -32-
dispuestas en la hoja de sierra para dejar lugar para el
aserrin e el sedimento, respectivamente, y para las pro-
tuberancias que quedan en el fondo del corte de sierra.
De preferencia, los dientes de sierra son algo más grues-
os que la hoja -30-, para impedir su atascamiento. Po-
drá rociarse agua por medio de unas boquillas especiales
de chorro que rocían toda la superficie de la piedra, me-
diante lo cual el agua pedrá correr hacia abajo entre
la hoja de sierra y los costados del corte de sierra para
arrastrar el sedimento.

10

15

20

En el funcionamiento de esta máquina, el bas-
tider de sierra se hace oscilar en vaivén por medio de
las bielas -12-, de modo que la hoja o las hojas de sie-
rra, que se oprimen por medio de los tornillos -10- contra
el bloque de piedra (que no se ha ilustrado) con una pre-
sión adecuada, hacen incisión con sus dientes en el mate-
rial de piedra a cada carrera en la dirección de la flecha
P en la figura 4. Según se ilustra en la figura 4, los
dientes -31- se desplazan así a lo largo de un recorrido

25

30



5

curve de movimiento envolvente, como se indica con las líneas de puntos y trazos -33-. Las excéntricas -7- están reguladas de tal manera con respecto al movimiento de la biela -12-, que el retroceso de la hoja de sierra en el sentido opuesto a la flecha P se realiza en una posición más elevada, es decir a lo largo del recorrido -34-. A medida de que prosigue el trabajo de aserrado, los tornillos -10- se aprietan en la forma conocida.

10

Esta patente no queda limitada a la realización ilustrada y descrita, sino que podrá modificarse de diversas maneras, sin apartarse de la idea general. Así, por ejemplo, los dispositivos descritos de movimiento y de elevación podrán reemplazarse por mecanismos construídos en otra forma. La máquina de esta patente podrá asimismo aplicarse para el aserrado de otros materiales duros, aparte de la piedra.

15

-----: N O T A :-----

20

Se reivindica como objeto de esta patente:

25

1.- Máquina para aserrar piedra u otros materiales similares del tipo que comprende en combinación una o más hojas de sierra provistas de dientes de metal duro u otro elemento similar y un mecanismo de accionamiento, caracterizada por comprender medios capaces de comunicar a la hoja de sierra un movimiento de vaivén longitudinal, así como un movimiento de elevación y descenso con respecto a la pieza que se trabaja, de tal manera que los dientes de la sierra se mantengan libres de contacto substancial con la piedra trabajada durante el movimiento de retroceso de la hoja y por comprender el mecanismo de accionamiento

30

28 OCT



5 per lo menos un elemento de accionamiento capaz de accienar la hoja de sierra de tal modo que los dientes en contacto con la pieza trabajada bajen gradualmente a lo largo de una curva suave durante la carrera útil o de trabajo de la hoja de sierra.

2.- Máquina según la reivindicación 1, en la que el elemento de accionamiento comprende por lo menos una excéntrica giratoria.

10 3.- Máquina según la reivindicación 1, en la que la hoja de sierra vá dispuesta en un bastider, suspendido en forma oscilante de uno o más brazos montados sobre sendas excéntricas giratorias.

15 4.- Máquina según la reivindicación 1, en la que el elemento de accionamiento comprende por lo menos una excéntrica accionada desde un mecanismo de accionamiento capaz también de comunicar un movimiento de vaivén a la hoja de sierra.

20 5.- Máquina según la reivindicación 1, en la que se han dispuesto cavidades espaciosas entre los dientes de metal duro de la hoja de sierra, de tal manera que eviten que la hoja de sierra sea levantada desde el fondo del corte, durante la carrera útil o de trabajo de la sierra, por las protuberancias del fondo de dicho corte de sierra.

25 6.- Máquina para aserrar piedra u otros materiales similares.

Esta memoria consta de ocho páginas, escritas per una sola cara.

BARCELONA, 28 OCT. 1952
P.A.

206164

2800



HSB Hyrespästernas... v I. F. Lundquist, 2 hojas, Hoja No. 1.

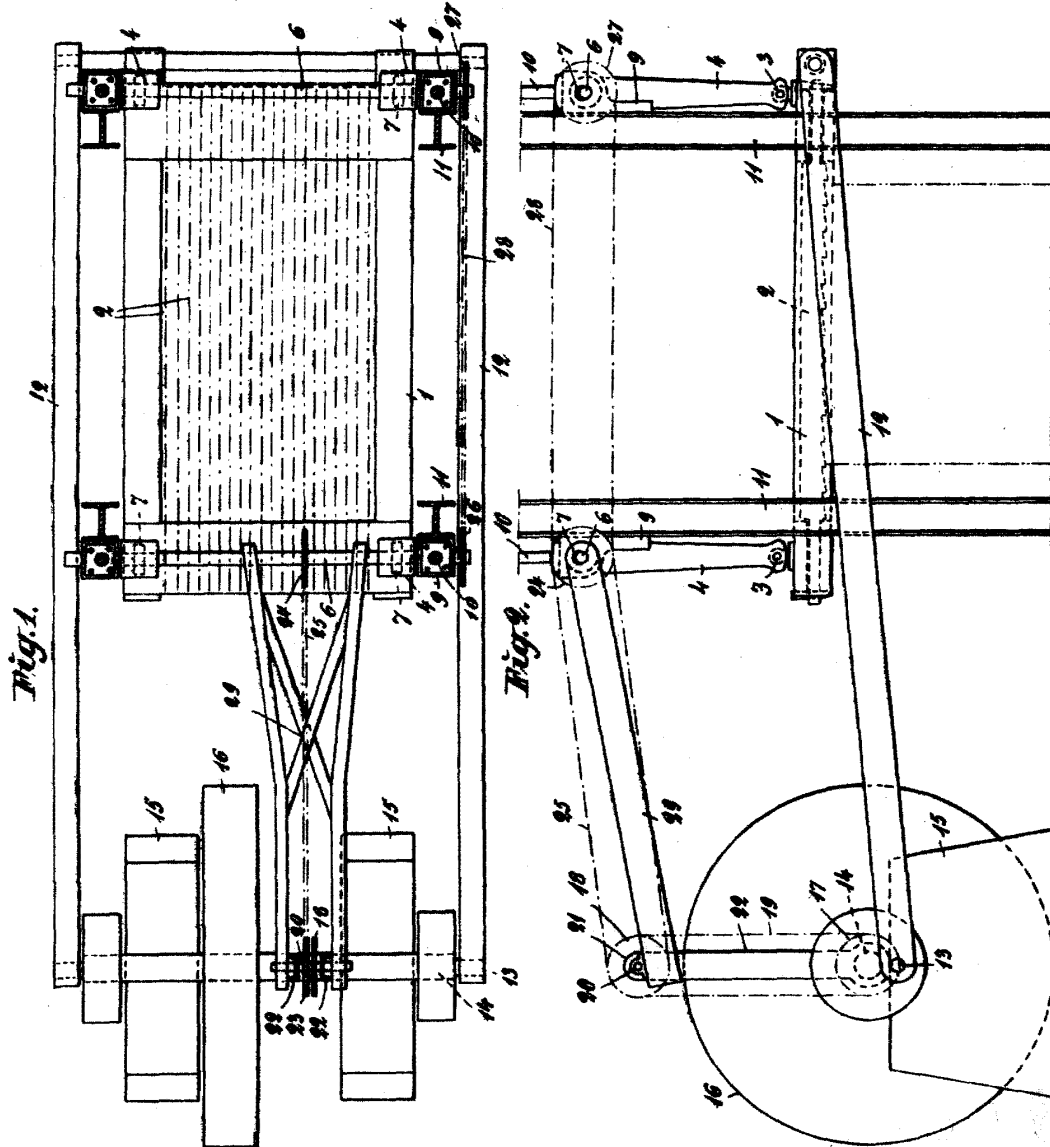


Fig. 1.

Fig. 2.

F. A.

[Handwritten signature]



Fig. 3.

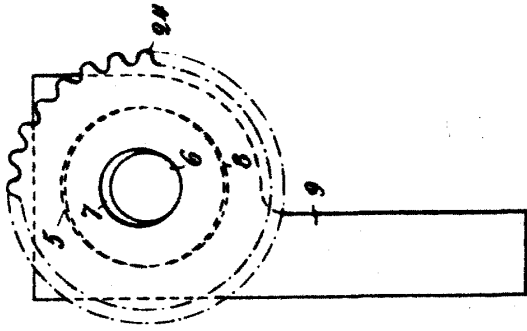


Fig. 3.

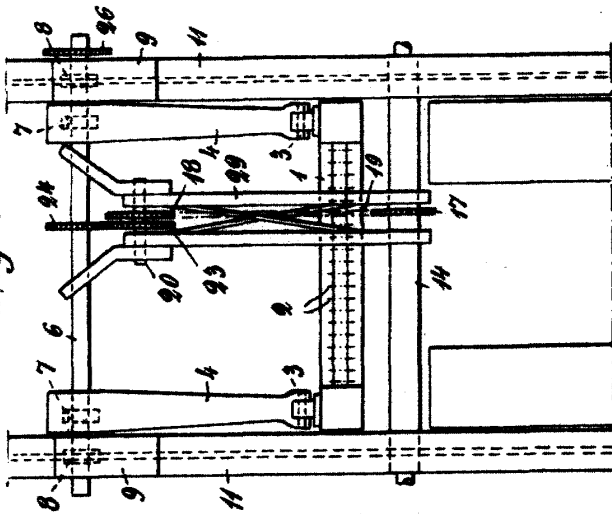
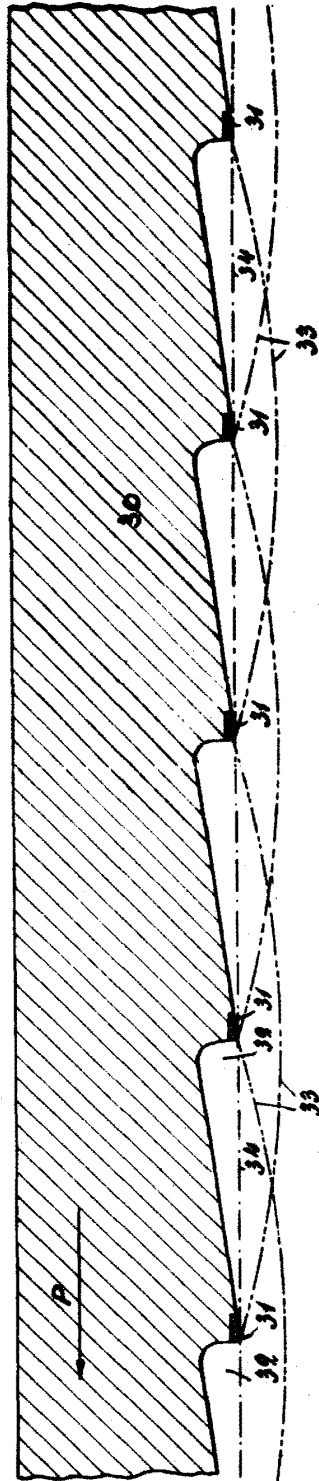


Fig. 4.



P. A.
[Handwritten signature]