

PL/H.



## MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años, por = Ma -  
chacadora de piedra por accionamiento excéntrico = a favor  
de don August M Ü L L E R, residente en Rottweil am Neckar  
(Alemania).-

.....

El invento se refiere a una machacadora de pie -  
dras, mediante impulso por excentrica de las quijadas mo -  
vibles. En la machacadora de éste invento va guiada la qui -  
jada movable en dirección aproximadamente horizontal, por  
estar suspendida de espigas en forma oscilable y éstas es -  
pigas corren sobre superficies de deslizamiento del basti -  
dor.

Mediante ésta disposición resulta el funcionamien -  
to del machaqueo o quebrantamiento de los cuerpos pedrego -  
sos, parecido al trabajo manual. La machacadora de esta



1927

- 2 -

invención está agenciada de modo que la separación o boca de las quijadas, puede alterarse en una forma sencilla y práctica, lo cual se logra haciendo movable una parte del dispositivo oscilante, que transmite el movimiento excéntrico, a las quijadas movibles.

Se puede por ejemplo interponer en el dispositivo oscilante, una parte atornillable, mediante cuya rotación alarga o acorta la oscilación.

El bastidor de la machacadora puede de preferencia componerse de unos hierros T o railes, paralelos con travesaños delanteros y traseros, en forma que las partes principales puedan confeccionarse facilmente de acero y poder desmontarse el conjunto para el transporte mas cómodo.

Los dibujos adjuntos representan distintas formas de ejecución y funcionamiento de la machacadora que expone el invento.

Las figs. 1 y 2, manifiestan en sección longitudinal vertical y en plano, una forma de realización, con una cuña de ajuste atornillada en el dispositivo oscilante.

La fig. 3, muestra en alzado lateral y en sección parcial, una modificación, en la que se realiza el movimiento de separación de la quijada, mediante una cuña que se mueve en dirección vertical.

Las figs. 4 á 7, representan otra variante especial, con cuña también movable o desplazable.

En el ejemplo representado en las figs. 1 y 2, la prolongación posterior de la quijada movable que sirve de oscilador y que transmite el accionamiento excéntrico a la quijada, está provista de una parte roscada intercala-



da y que tiene el paso de rosca o filete hacia la derecha e izquierda, en forma que mediante rotaciones relativamente pequeñas de la parte roscada se logra un movimiento de separación de suficiente amplitud.

En detalle puede describirse la machacadora, del modo siguiente:

El bastidor montado sobre los pies 1 se compone de los 4 railes de acero 2, de cuatro aristas o cantos, con cabezales 3 y 4 atornillados. En el cabezal delantero 3 se sujeta la quijada fija 5; el cabezal posterior 4 lleva el cojinete 6 del árbol motor 7 con los volantes 8 que al mismo tiempo pueden servir de ruedas de transporte.

El soporte 10 de la quijada movable 9 está montado oscilable sobre un eje 11 que se prolonga o que la traspasa y cuyos extremos están provistos de unos listones de guía 12. Estos listones 12 resbalan en guías horizontales 13 sobre los railes de acero superiores 2. El soporte 10 tiene en su parte posterior la forma de un tubo 15 entallado por arriba y cuyo interior está provisto de hembras roscadas.

Sobre la excentrica 16 del árbol motor 7 está dispuesto el extremo posterior o cola del oscilador, que en su parte delantera está también conformado en tubo entallado, con hembra roscada. Esta hembra del soporte 10 tiene el paso a derecha y el de la cola 17 hacia la izquierda o reciprocamente. En ambas hembras se arrosca el sólido perno de ajuste 18 y que por lo tanto está provisto en un extremo de filete a derecha y en el otro extremo a izquierda. En su parte lisa central está provisto de orificios para meter una llave de ajuste.



Mediante el giro de esta llave, la quijada móvil -  
ble correrá adelante o atrás una distancia doble del paso  
o filete, alterándose en esa medida la separación.

Puede sujetarse la máquina en la posición que se  
halla, mediante sólida fijación de las hembras entalladas  
10 y 17, apretando fuertemente los tornillos 20 que juntan  
las entalladuras 19.

En el extremo del cabezal 3 puede disponerse un  
rodillo o rueda que junto con los volantes 8 sirve de trans-  
porte de la machacadora. En otras circunstancias puede tam-  
bién transportarse la máquina a un espacio reducido, desmon-  
tando y montando sus partes.

En caso de grandes machacadoras, pueden estar  
provistas de una corona dentada, con accionamiento por tor-  
nillo sin fin, dispuesto oblicuamente a fin de facilitar  
el giro del perno de ajuste 18.

En la variante de la machacadora expuesta en la  
fig. 3, se apoya la quijada móvil contra una guía que  
puede correr mediante un husillo y contra la cual puede el  
husillo disponerse firmemente, mediante un segundo husillo.

El bastidor se compone también de cuatro sólidos  
railes de acero 21 de cuatro cantos, sobre los cuales se  
montan y atorillan una pared delantera 23 y otra pared tra-  
sera 22.

Para el funcionamiento se colocan las delanteras  
de los railes 21, sobre los pies 25 y las partes traseras  
sobre los pies 24; en la pared trasera 22 se encuentra el  
cojinete del árbol motor 26, con la excéntrica motriz 27  
y los volantes 28.

El oscilador de forma hueca g oscila con movi -



miento de vaivén mediante la excéntrica 27 y cuyo oscilador o balancín está por una parte unido a la quijada móvil y su soporte 30 y que por otra parte lleva el apoyo 31 de la cuña y los dispositivos de separación o unión de la quijada móvil.

El bastidor 30 de la quijada móvil 32 está provisto de un eje de soporte 33 que los traspasa y cuyas espigas a que sobresalen del bastidor lateralmente, llevan unas cajas giratorias d en forma de piedras corredizas o corredera, resbalando en guías c dispuestas en los raíles inferiores 21 del bastidor.

El bastidor 30 de la quijada móvil 32 que como antes descrito oscila o gira sobre el eje 33, está detrás provisto de un refuerzo curvilíneo 34 o pieza similar, que descansa sobre el apoyo 31 de la cuña.

En la parte superior se introduce en dicho refuerzo o nervio 34, un perno f que mediante un garfio 35 de un perno 36, está abrazado y soportado y cuyo garfio está sólidamente atornillado en el balancín g.

La cuña 31 puede correr en dirección del husillo d, mediante este husillo provisto de un volante de mano 37 y cuyo husillo con su rosca actúa en un orificio de dicha cuña. En consecuencia la cuña mueve el bastidor 30 y 34 de la quijada móvil 32, por oscilar el mismo alrededor del eje de la espiga a y con lo cual ejecuta también el balancín d un cierto movimiento angular.

Mediante otro husillo h que tiene el balancín, puede una cadena m ponerse tirante o aflojarse, haciendo el eslabón i del extremo de la cadena provisto de rosca un movimiento hacia arriba o abajo, por medio de la rosca k



del husillo.

Si por medio del husillo d y descenso de la cuña 31, se aumenta el ancho o separación de la boca, quedará sujeta la quijada movable en su nueva posición, poniendo tirante la cadena m mediante el husillo h. Recíproca o inversamente, mediante aflojamiento de la cadena m y sujeción consiguiente de la cuña 31, puede disminuirse la referida separación.

Como representado, cada uno de los husillos puede estar provisto de un volante manual a niveles o alturas convenientes o bien el mismo volante único puede disponerse alternadamente sobre uno u otro de los husillos.

También pueden unirse ambos husillos mediante un mecanismo, de preferencia un dispositivo de fricción, que hasta cierto límite provoque un movimiento común opuesto en ambos husillos, permitiendo empero la sujeción de uno de los husillos independientemente del otro.

El apoyo 31 de la cuña, que establece el movimiento de la quijada movable, se debilita intencionalmente, mediante taladros o disposiciones parecidas, para disminuir su resistencia contra un exceso de presión, pues en caso de una intensidad de esfuerzo grande sobre las quijadas, se producirá la ruptura de dicho apoyo 31, antes de que las partes delicadas del bastidor o del mecanismo puedan sufrir daño alguno, por dicha presión, choque o sacudida. Esta cuña puede fácilmente reponerse mediante piezas de recambio.

Al desmontar las viguetas que descansan sobre los pies 24 y 25, puede rodar y transportarse el aparato como un vehículo, puesto que los volantes 28 sirven de rodá -



men y se coloca un rodillo 38 en la parte delantera.

El mecanismo para el movimiento de la cuña, contra la cual se adapta la quijada movable, es de naturaleza diferente en la machacadora representada en las figs. 4 á 7. Esta disposición se aplica especialmente a machacadoras anchas y se usa lo mismo para quebrantar grandes que pequeños trozos.

También en éste caso, se compone el bastidor de viguetas 41 de cuatro cantos, que se sujetan mediante cabezales 43 y reposan sobre pies 44. En el cabezal delantero 43, se dispone la quijada fija 45 y en el cabezal trasero 42 lleva el cojinete para el árbol motor 46 con el volante 47.

Mediante la excéntrica 48, el árbol 46 acciona el oscilador 49, en el cual se halla dispuesta movable la chapa de apoyo 50 de la quijada movable 51. El oscilador está suspendido en un eje transversal 52, que está calado sobre zapatas de deslizamiento 53 laterales. Estas zapatas 53 resbalan sobre superficies lisas de las viguetas superiores 41 y van guiadas mediante los listones de enganche 54.

Entre el balancín 49 y el soporte 50 de la quijada, hay una cuña hueca 55 en que está calada una tuerca 56 que puede girar en la espiga 57. En esta tuerca o hembra actúa con su rosca un husillo de ajuste 58, provisto de un volante de mano 59. Hay una articulación esférica o de bola que por una parte mueve el husillo y por otra protege simultáneamente el último contra un movimiento axial.

Mediante giro del husillo, se desplaza la cuña hacia arriba y abajo. Después de moverse, puede de nuevo





FEB. 1927

- 9 -

siguientes reivindicaciones:

1<sup>a</sup>. Machacadora con accionamiento excéntrico de la quijada móvil, caracterizada en que ésta última va guiada en dirección aproximadamente horizontal, mediante espigas que corren por superficies de deslizamiento.

2<sup>a</sup>. Machacadora según reivindicación 1, caracterizada en que una parte del oscilador o balancín, que transmite el impulso de la excéntrica a la quijada móvil es desplazable a fin de producir una alteración en la separación de la boca de la máquina.

3<sup>a</sup>. Machacadora según reivindicación 2, caracterizada en que en el oscilador se interpone una parte rosca, mediante cuya rotación puede alargarse o acortarse el balancín y por lo tanto disminuir o aumentar dicha separación de la boca.

4<sup>a</sup>. Machacadora según reivindicación 3, caracterizada por componerse la parte de ajuste interpuesta, de un perno que se arrosca en una parte del empalme del balancín con su paso hacia la derecha y en la otra parte de empalme con el paso a la izquierda.

5<sup>a</sup>. Machacadora según reivindicación 2, caracterizada en haber un órgano de ajuste que obra como cuña que se mueve hacia arriba y abajo y contra el cual se coloca la quijada móvil y que en la posición de apoyo, queda sólidamente retenido por un órgano de tracción móvil.

6<sup>a</sup>. Machacadora según reivindicación 5, caracterizada en que la cuña que soporta la quijada móvil, puede desplazarse en el sentido de la altura, mediante un husillo y en que por abajo está dispuesta una cadena en la



FEB. 1927

quijada movable, cuyo extremo restante puede ponerse tirante y aflojarse mediante un segundo husillo montado en el balancín.

7<sup>a</sup>. Machacadora según reivindicación 5, caracterizada en que una cuña hueca está provista de una hembra giratoria, en la cual se arrosca un husillo, articuladamente calado y en que la chapa de apoyo de la quijada actúa con listones encorvados sobre el oscilador, quedando solidamente sujeta mediante tornillos de presión que traspasan por aberturas longitudinales.

8<sup>a</sup>. Machacadora según reivindicación 7, caracterizada en que las piezas referidas de actuación o enganche, están provistas de guías prismáticas.

9<sup>a</sup>. Machacadora según reivindicación 1, caracterizada por estar la machacadora dispuesta para trasladarse por sí misma haciendo los volantes de dimensiones proporcionales a las partes restantes, en forma que sirven de ruedas, con la adición de otro rodillo delantero.

10<sup>a</sup>. Machacadora según reivindicación 1, caracterizada por componerse el bastidor, de viguetas paralelas dispuestas desmontables delante y atrás, mediante travesaños, cuya parte posterior lleva el cofinete desmontable del árbol motor, mientras que en la delantera está dispuesta la quijada fija.

11<sup>a</sup>. Machacadora de piedra por accionamiento excéntrico.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.



FEB. 1927

- 11 -

tiva de once páginas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, 16 de febrero de 1927.

Leocadio López y López.-

P.P./



FEB. 1927

Fig. 1.

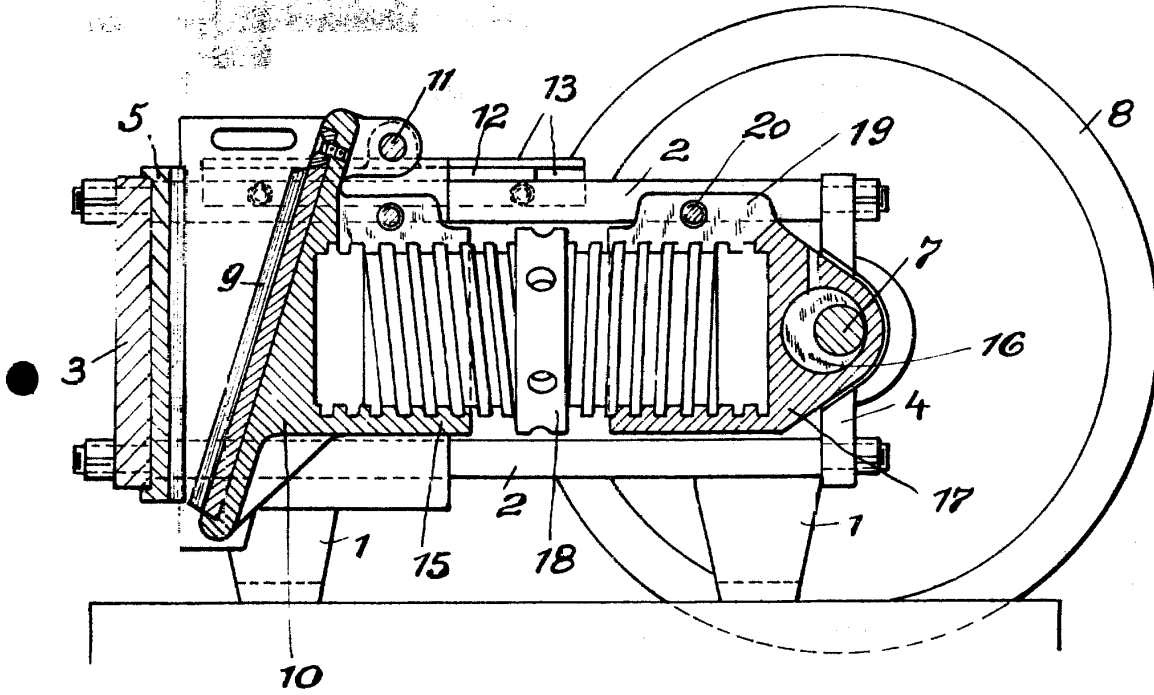
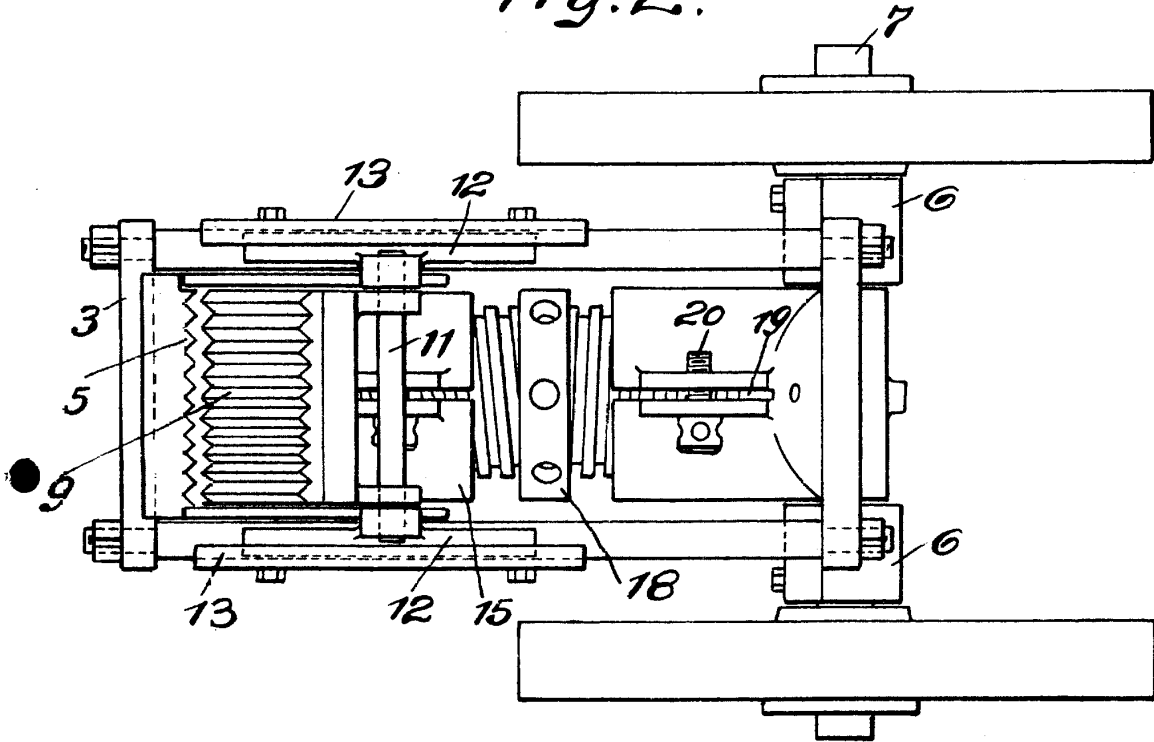


Fig. 2.



ESCALA VARIABLE  
LEOCADIO LÓPEZ  
P. E.  
*Leocadio López*

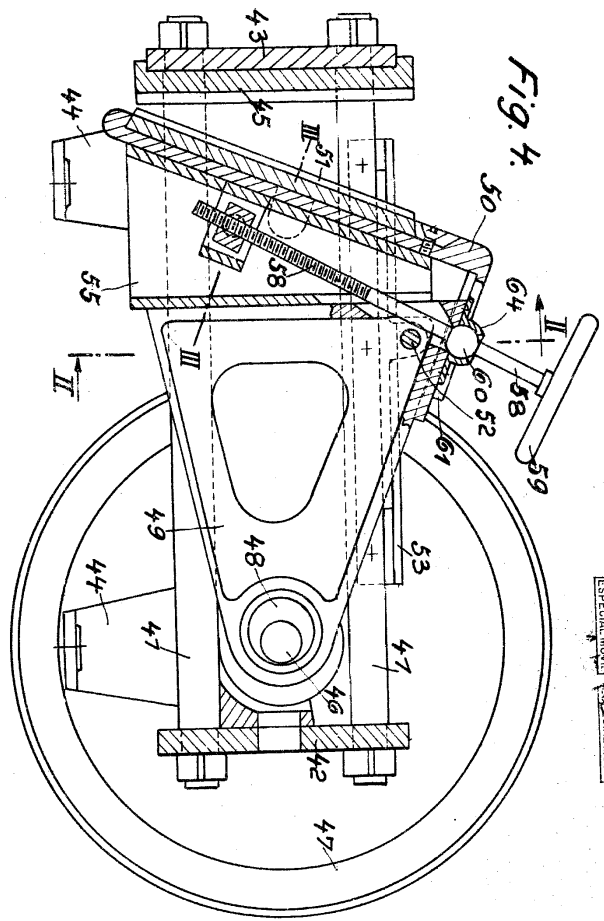
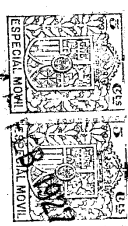


Fig. 4.

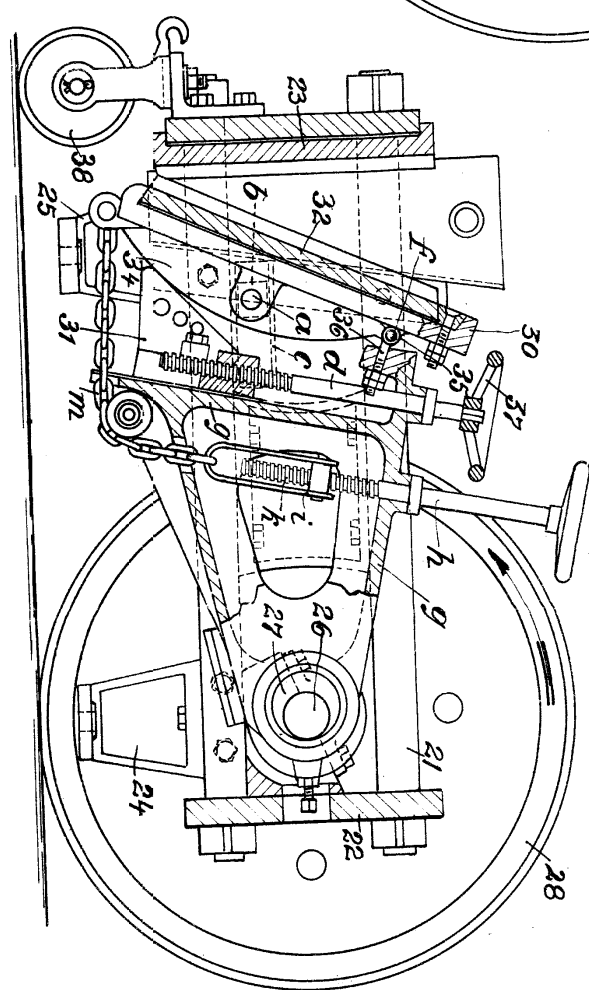


Fig. 3.

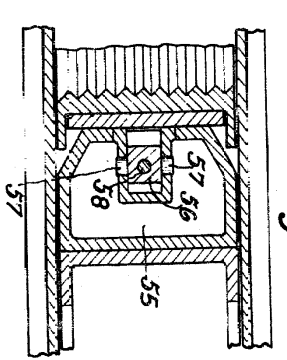


Fig. 6.

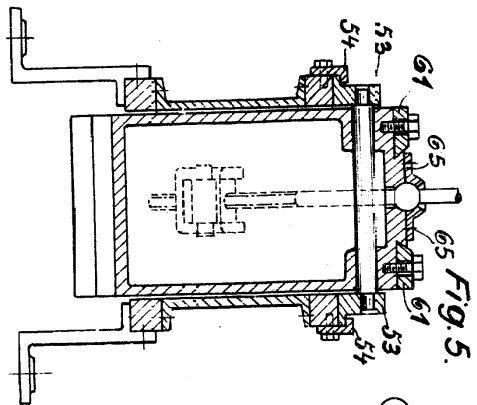


Fig. 5.

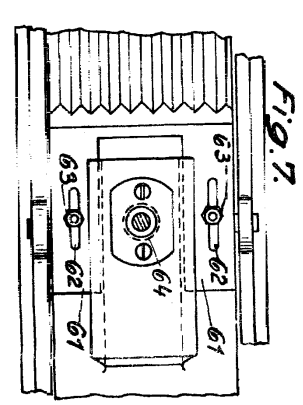


Fig. 7.

RECORDED

*Richardson*