



F. P. 3-10-75

Int. Cl.º: B02C

420388

## MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

### PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: MORGARDSHAMMAR AKTIEBOLAG.

RESIDENCIA: SMEDJEBACKEN, Suecia.

ENUNCIADO: UNA TRITURADORA DE MANDIBULA PARA EL TRITU-  
RADO DE MATERIAL DE PIEDRA GRUESO Y SIMILARES.

Prioridad: Patente sueca n.º 14625/72 del 10-11-73

D.A.

420388



1           Esta invención se refiere a una trituradora de mandíbula o tritu-  
radora de péndulo, a la que se referirá en adelante como una trituradora  
de mandíbula para el triturado de material de piedra grueso y  
similares, que comprende una placa fija de triturado y una mandíbula  
5           de triturado, pivotando la última principalmente sobre su borde supe-  
rior y en funcionamiento posee un movimiento de vaivén producido por  
un dispositivo motriz dispuesto cerca de su fondo.

          Trituradoras de mandíbula previamente conocidas de un tipo de do-  
ble placa de articulación tienen los inconvenientes de que poseen  
10           una larga longitud de construcción, así como consecuentemente un pe-  
so total elevado y que tiene grandes masas en los sistemas motrices  
lo que crea fuerzas desequilibradas que conducen a que las triturado-  
ras se las haga funcionar con un número de revoluciones más bajo que  
el óptimo desde el punto de vista de la capacidad.

15           Estos inconvenientes han sido reducidos al mínimo en la trituradora  
de mandíbula mejorada de la presente invención para el triturado  
de material de piedra grueso y similares, dispuesta con una placa fi-  
ja de triturado y una mandíbula trituradora que pivota principalmen-  
te sobre su borde superior, teniendo dicha mandíbula un movimiento  
20           de vaiven producido por un dispositivo motriz dispuesto cerca del fon-  
do de la misma y que comprende un eje propulsor horizontal y que se  
apoya axial y radialmente en cojinetes en un pedestal de dicha tritu-  
radora de mandíbula y orientado hacia la parte posterior de dicha man-  
díbula trituradora pivotante, siendo accionado dicho eje por un motor  
25           por medio de un dispositivo de engranaje, un dispositivo de abertura  
como por ejemplo un muelle que tiende a abrir la abertura de fondo  
situada entre las placas trituradoras, comprendiendo dicha triturado-  
ra de mandíbula mejorada, dos superficies de empuje en forma de cas-  
quete esférico, convexas entre sí, una situada en la parte posterior  
30           de la mandíbula trituradora, la otra está dispuesta excéntricamente

420388 8



1 sobre el extremo correspondiente de dicho eje propulsor, estando dis-  
puesta una placa de empuje o arandela con paredes de extremo cóncavas  
entre ambas y que actúa como un péndulo cónico, con lo que la ro-  
tación de dicho eje propulsor, en combinación con dicho dispositivo  
5 de abertura, produce un movimiento de vaivén en dicha mandíbula tri-  
turadora.

La presente invención y las mejoras con ella logradas serán des-  
critas con mayor detalle a continuación en relación con el dibujo  
que se acompaña como un ejemplo que ilustra esquemáticamente una sec-  
10 ción transversal vertical de una realización de una trituradora de  
mandíbula, de acuerdo con la presente invención.

La trituradora de mandíbula del ejemplo comprende un pedestal prin-  
cipal 1, con una placa trituradora fija 2 y una mandíbula triturado-  
ra pivotante 5, dotada de una placa trituradora 6 y pivotante y apo-  
yada sobre los ejes 4. Sobre un pedestal 7 está montado el motor accio-  
nador 8 sobre los medios apretadores 15 indicados esquemáticamente  
15 sobre el dibujo, estando dispuesto el motor propulsor 8 con medios  
protectores de sobrecarga hidráulicos 9 y un dispositivo de engrana-  
je, que consiste en una rueda dentada de correa con una polea superior  
20 11, una polea de fondo 12 fijada sobre un eje 13 y correas 14.

La mandíbula trituradora pivotante 5 es accionada por muelles 16  
conectados al pedestal 1 y tienden a abrir la abertura más inferior  
f situada entre las placas trituradoras 2 y 6. El dispositivo propul-  
sor de la trituradora de mandíbula comprende un eje propulsor horizon-  
25 tal 17 que se apoya sobre cojinetes 22 en dicho pedestal 1 y están  
orientados hacia la parte posterior de la mandíbula trituradora pivo-  
tante 5, actuando igualmente unos medios de empuje 18, movibles en  
forma de placa o arandela como un péndulo cónico entre el extremo ex-  
céntrico del eje propulsor 17 y dicha mandíbula trituradora 5, descan-  
30 sando los extremos de dichos medios de empuje 18, a través de medios

420388



8 NOV

1 de guía 19, 20 sobre dicha mandíbula trituradora 5 respectivamente  
sobre un resalto excéntrico 21 del extremo del eje propulsor 17, in-  
móvil axialmente por medios situados sobre el cojinete de empuje 22.  
La línea central del eje propulsor 17 intersecta a la línea central  
5 de dicho péndulo de cono en un ángulo agudo  $\alpha$ , de forma que el giro  
de dicho eje propulsor, en combinación con los muelles 16, produce  
dicho movimiento de vaivén de la mandíbula trituradora 5.

10 Cada uno de los medios de guía comprende medios anulares 19, 20  
que actúan entre sí. Uno de dichos dispositivos 19, 20 está dispues-  
to sobre el cuello 28 conectado a dicha mandíbula trituradora 5 y a  
dicho extremo excéntrico del eje propulsor 17, respectivamente. Di-  
chos medios 19 tienen una superficie de absorción de empuje dispues-  
ta como un área esférica en forma de casquete que descansa sobre una  
arandela de empuje 20, dispuesta en dichos medios de empuje 18 y for-  
mando el otro uno de dichos medios de acción recíproca.  
15

Los medios de guía 19, 20 están situados de forma que el movimien-  
to de péndulo de los medios de empuje 18, con relación a dichos me-  
dios de guía respectivos, es principalmente simétrico durante la rota-  
ción del eje propulsor 17, requiriendo de esta manera una capacidad  
20 de absorción angular de dichos medios de guía considerablemente me-  
nor.

El cojinete de empuje 22 es regulable axialmente para permitir la  
compensación de desgaste de dichas placas trituradoras y para permi-  
tir un ajuste de la anchura de la abertura f, situada entre dichas  
25 placas trituradoras, estando dispuesto un acoplamiento telescópico  
23 entre el eje 13 de dicho dispositivo de engranaje y dicho eje pro-  
pulsor 17. El cojinete de empuje 22 está dispuesto en un manguito 24  
susceptible de ser girado desde el exterior y que posee un rosca ma-  
cho 25 la cual puede ser enroscada en una rosca hembra 26 y desenros-  
cada de la misma, situado en el pedestal 1. Alternativamente, el co-  
30

420388 8



1 jinete de empuje 22 puede estar dispuesto en el pistón de un dispositivo de pistón cilíndrico accionable hidráulicamente, dispuesto en el pedestal 1. Ventajosamente, dicho pedestal de ajuste puede ser manejado por control remoto.

5 Dicho propulsor está rodeado de unos fuelles protectores 27, dispuestos entre dicha mandíbula trituradora pivotante 5 y dicho pedestal 1.

En resumen la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

10

REIVINDICACIONES

15

20

25

30

*pey*

1.- Una trituradora de mandíbula para el triturado de material de piedra grueso y similares, que comprende una placa fija trituradora (2) y una mandíbula trituradora (5) que pivota principalmente sobre su borde superior, teniendo dicha mandíbula un movimiento de vaivén producido por un dispositivo propulsor dispuesto cerca del fondo de la misma y que comprende un eje propulsor horizontal (17) que se apoya axial y radialmente sobre cojinetes situados en un pedestal (1) de dicha trituradora de mandíbula, y orientado hacia la parte posterior de dicha mandíbula trituradora pivotante (5), siendo accionado dicho eje por un motor (8), por medio de un dispositivo de engranaje (7), medios de abertura tales como un muelle (16), que tienden a abrir la abertura de fondo (f) entre las placas trituradoras (2, 6), caracterizada porque comprende dos superficies de empuje (19), en forma de casquetes esféricos convexos entre sí, estando una colocada en la parte posterior de la mandíbula trituradora y la otra dispuesta excéntricamente sobre el extremo correspondiente de dicho eje propulsor (17), unos medios de empuje tales como una placa o arandela de empuje (18) que posee paredes de extremo cóncavas, dispuesta entre las mismas y que actúa a forma de péndulo cónico, intersectando las líneas centrales de dicho eje propulsor y dicho péndulo de cono en un ángulo



420388

1

agudo (k).

5

2.- Una trituradora de mandíbula, de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizada porque dichas superficies de empuje (19,20) están situadas de tal forma que dicho movimiento de péndulo de la arandela de empuje, en relación con las superficies de empuje respectivas, es principalmente simétrico durante la rotación de dicho eje propulsor (17).

10

3.- Una trituradora de mandíbula de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizada porque dicho cojinete de empuje (22) es regulable axialmente para compensar el desgaste de las placas trituradoras y para permitir el ajuste de la anchura de la abertura (f) entre las placas trituradoras.

15

4.- Una trituradora de mandíbula, de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizada por un acoplamiento telescópico (23), entre el eje de salida (13) de dicho dispositivo de engranaje y dicho eje propulsor (17).

20

5.- Una trituradora de mandíbula de acuerdo con la Reivindicación 3, caracterizada porque dicho cojinete de empuje (22) está dispuesto en un manguito (24) susceptible de ser girado desde el exterior y que posee roscas machos (25), las cuales pueden ser enroscadas en roscas hembras (26) y desenroscadas de las mismas en dicho pedestal.

25

6.- Una trituradora de mandíbula de acuerdo con la Reivindicación 3, caracterizada porque el cojinete de empuje (22) se halla dispuesto en el pistón de unos medios de pistón cilíndrico accionables hidráulicamente en dicho pedestal.

Rg

30

7.- Una trituradora de mandíbula de acuerdo con las Reivindicaciones 5 ó 6, caracterizada porque el dispositivo de ajuste es manejable por control remoto.

8.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: UNA TRITURADORA DE



420388

1 MANDIBULA PARA EL TRITURADO DE MATERIAL DE PIEDRA GRUESO Y SIMILARES.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de siete páginas mecanografiadas.

5

Madrid, 8 noviembre 1.973  
BERNARDO UNGRIA  
p.p.

*Handwritten signature or initials*

10

15

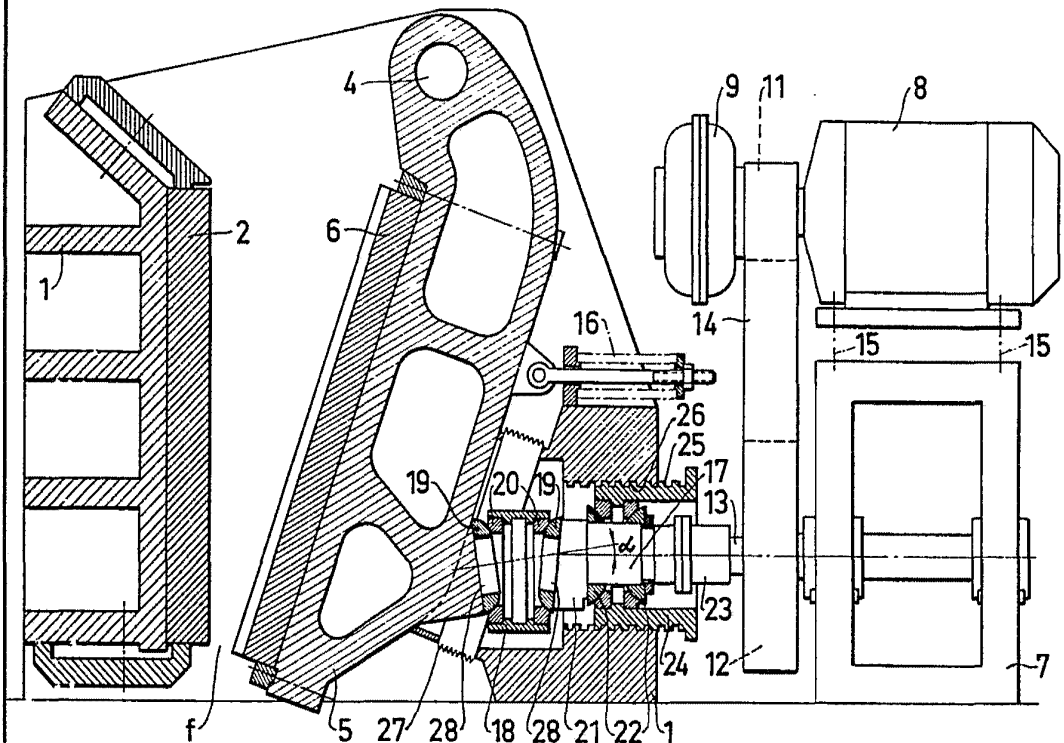
20

25

*Handwritten signature or initials*

30

420388



ESCALA VARIABLE  
pat. 8 de noviembre de 1973  
BERNARDO URRUTIA

*[Handwritten signature]*