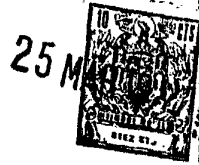


388501

P.- 47.199

388501



Memoria descriptiva

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>B.02</u>
SUBCLASE <u>C</u>

para solicitar PATENTE DE INTRODUCCION por DIEZ años

a nombre de FROG, SWITCH & MANUFACTURING CO.

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en Carlisle, Pensilvania, Estados Unidos de América.

por:

" UNA MAQUINA MACHACADORA DE IMPACTO "

(Clase Internacional B02c)

388501 25 MAR



Esta solicitud se refiere a máquinas machacadoras y, más particularmente, a una máquina machacadora por impacto.

5 El invento consiste en una machacadora del tipo de impacto interno, que tiene un rotor de una sola pieza con armazones en forma de anillos espaciados paralelamente y unidos por barras separadoras, dispuesto para rotación accionada en el interior de una carcasa en la que existen placas de machaqueo individuales dotadas de un perfil dentado, con aberturas en el eje de rotación del rotor para alimentar el material a triturar y una abertura inferior para la descarga del material machacado.

15 El objeto de este invento es construir una machacadora de piedra y materiales semejantes que reduzcan la medida de los mismos mediante impacto interno contra la superficie o superficies de machaqueo. Mediante este diseño se prevé que el proceso de machaqueo pueda controlarse de diversas formas, variando la medida del material de alimentación a voluntad, cambiando la forma y el espaciado de las partes componentes de la machacadora, reciclando la carga inicial del material machacado o modificando la velocidad de la machacadora durante su funcionamiento.

20 Una ventaja del presente diseño es que la máquina en cuestión puede fabricarse partiendo de componentes independientes, con lo cual el cambio de dichos componentes gastados o rotos se lleva a cabo mucho más fácilmente y con menor costo. En otras palabras el montar, desmontar y reparar esta máquina no ofrece por lo tanto especial dificultad, no siendo necesaria la construcción soldada en las partes componentes principales, que pueden ser unidas



entre sí con simples pernos o pasadores roscados.

En lo que sigue se describirá una realización preferida del invento, a modo de ejemplo solamente, y con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

5 La figura 1 es una vista en sección transversal longitudinal de la máquina de acuerdo con el invento; y

10 la figura 2 es una vista lateral, parcialmente en sección, de la machacadora de la figura 1, según se vé desde la izquierda de dicha figura 1.

Con referencia ahora a los dibujos y, en particular a la figura 1 de los mismos, en ella se representa con 1 la pesada base que soporta un pedestal en el que están montados rodamientos 3 que soportan a rotación un eje 4 accionado por un motor adecuado a través de una polea 5, de múltiples gargantas que puede estar situada bien entre los rodamientos 3, como se indica en el dibujo o exteriormente, detrás del rodamiento más distante.

20 En el ejemplo ilustrado un volante de inercia 6 está soportado por el eje 4 y fijado en posición por un conjunto de tuerca y arandela 7 y una tapa de cierre 8.

25 En el extremo opuesto del eje 4 está montado un disco de ensamblaje sujeto al mismo por una tuerca 10 y una arandela 11. Se ha previsto un chavetero 12 para impedir el giro del disco de ensamblaje 9 sobre el eje 4. Asimismo, existe un chavetero similar 13 para evitar la rotación relativa del volante de inercia 6 en el otro extremo del eje 4.

30 Existe un rotor 14, fijado con tornillos u

388501



5 otro tipo de pernos roscados al disco de ensamblaje 9, si-
tuado para girar dentro de una carcasa formada por placas
laterales 15, 16 y placas periféricas de rotura 17. Mon-
tados junto a las placas laterales 15, 16 y en la perife-
ria de la carcasa próxima a las placas de rotura 17, exis-
ten asimismo forros de carcasa 18 que están sujetos por
tornillos u otro tipo de pernos roscados a dichas placas
laterales 15, 16.

10 El material que se desea triturar se intro-
duce en el dispositivo objeto del presente invento a tra-
vés de una tolva 19 colocada en un extremo de la placa 15,
en línea con el fiel del eje 4. El material entra en la
machacadora por una abertura situada en el extremo del ro-
tor 14 en donde es impulsado fuertemente por dicho rotor
15 en dirección radial, contra las placas de rotura 17. Con
este objeto, el control 14 está construido en una sola
pieza, en material resistente al impacto, como es una alea-
ción de acero al manganeso.

20 Está formado este rotor por dos partes cir-
culares espaciadas paralelamente y unidas formando una so-
la pieza homogénea mediante diversas barras individuales
situadas en torno a la periferia del rotor, paralelas al
eje de rotación. El material a triturar entra en el ro-
tor a través de una abertura que existe en el lado adya-
25 cente de la tolva 19 y es fuertemente impulsado por el mo-
vimiento de rotación del motor contra las placas indivi-
duales de rotura 17, en donde el proceso de trituración
es ayudado por las partes corrugadas o indentadas que exis-
ten en las placas individuales de rotura 17, preferiblemen-
30 te paralelas al eje de rotación, según se indica en los di-



bujos.

El machaqueo del material se lleva a efecto mediante el impacto del mismo contra las placas de rotura 17 y, también, por rebote de aquél contra la parte exterior de las barras giratorias del rotor 14. El proceso de impacto y rebote tiene lugar numerosas veces hasta que el material a triturar se descarga a través de una abertura situada en la parte inferior de la machacadora, directamente debajo del rotor. No existe placa de rotura en esta parte de la carcasa, pero sí una abertura en la base para que salga el material triturado.

Como puede apreciarse, el grado de trituración se regula según se desee variando la medida y el espaciado de las barras del rotor 14 modificando las partes corrugadas o dientes de las placas de rotura 17, o cambiando la velocidad de rotación del eje. Asimismo, se puede obtener un machaqueo adicional haciendo recircular, simplemente, a través de la máquina, una o más veces, según se requiera, el material parcialmente triturado.

Se obtienen ventajas especiales construyendo una machacadora de acuerdo con la presente invención, puesto que el rotor 14 puede fabricarse como una sola pieza fundida y mecanizada para mayor economía de fabricación. Además, la construcción de la carcasa de la máquina mediante la unión de diversas secciones de placas de rotura 17 a las placas laterales 15, 16, con tornillos u otros medios de fijación adecuados, permite que pueda ser desmontada sin dificultad con herramientas de uso ordinario y tener, de esta forma, un fácil acceso al rotor y a los otros elementos de desgaste. Las placas individuales de rotura



388501

pueden cambiarse según se desee sin necesidad de soldadura ni de otros medios que impidan su fácil desmontaje.

Las placas de rotura 17 están construídas en fundición de acero al manganeso similar al material del rotor 14.

5 Los forros de la carcasa 20 absorben el desgaste en los laterales de la misma y pueden, igualmente, ser reemplazados mediante la liberación de tornillos u otro tipo de pernos roscados.

10 Una modificación del presente invento (que no figura en los planos), incorpora la utilización de múltiples rotores sobre un mismo eje o sobre varios ejes, combinados con secciones de carcasa adicionales que contienen placas de rotura individuales 17. Esta segunda realización funciona en la misma forma descrita anteriormente, entrando el material a triturar a través de un extremo del conjunto de rotores múltiples y siendo dirigido por impacto contra las placas de rotura correspondientes, con rebotes e impactos repetidos hasta que el material machacado es descargado a través de una abertura existente en el fondo de la carcasa, una vez reducido a la dimensión requerida.

15 Aunque en lo que antecede se ha descrito e ilustrado una realización preferida del objeto de esta solicitud, los expertos en la técnica comprenderán que se pueden llevar a cabo en ella modificaciones y variaciones en cuanto a la forma y disposición de sus elementos, sin apartarse del espíritu ni del alcance del invento.

388501

25



- N O T A -

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Introducción por DIEZ años, son los siguientes:

1.- Una máquina machacadora de impacto, caracterizada por la combinación de: un rotor central, una carcasa que rodea a dicho rotor, espaciada regularmente desde él, una alimentación axial al rotor del material a triturar, una bancada de apoyo de la carcasa, y una abertura en la bancada para la salida radial del material machacado, consistiendo el rotor en un cuerpo anular doble, cuyas dos caras anulares están espaciadas entre sí por barras periféricas de machaqueo, de sección en V, formando las dos piezas anulares y las barras de separación una unidad enteriza, y estando formada la carcasa por placas de fondo distanciadas y, entre ellas, placas centrales de machaqueo que tienen, en su cara interior, un perfil dentado u ondulado cuyos dientes, individuales, se extienden en sentido transversal a las placas.

2.- Una máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque la carcasa tiene forma octogonal y tiene sólo siete placas de impacto, ocupando el lugar de la octava la abertura inferior de la bancada, para la salida del producto machacado.

3.- Una máquina según las reivindicaciones

388501

25



anteriores, caracterizada porque cada elemento central de la carcasa, es decir, la pieza indentada de impacto y la pieza exterior constituyen una unidad por estar moldeadas de una sola pieza.

5

4.- UNA MAQUINA MACHACADORA DE IMPACTO.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan, y con los fines que se han especificado.

10

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas por una sola de sus caras.

Madrid,

25 MAR 1972

P. A.

Alberto de Izaburu
Por Poderes

[Handwritten signature]

P.47199

25 MAR 1950

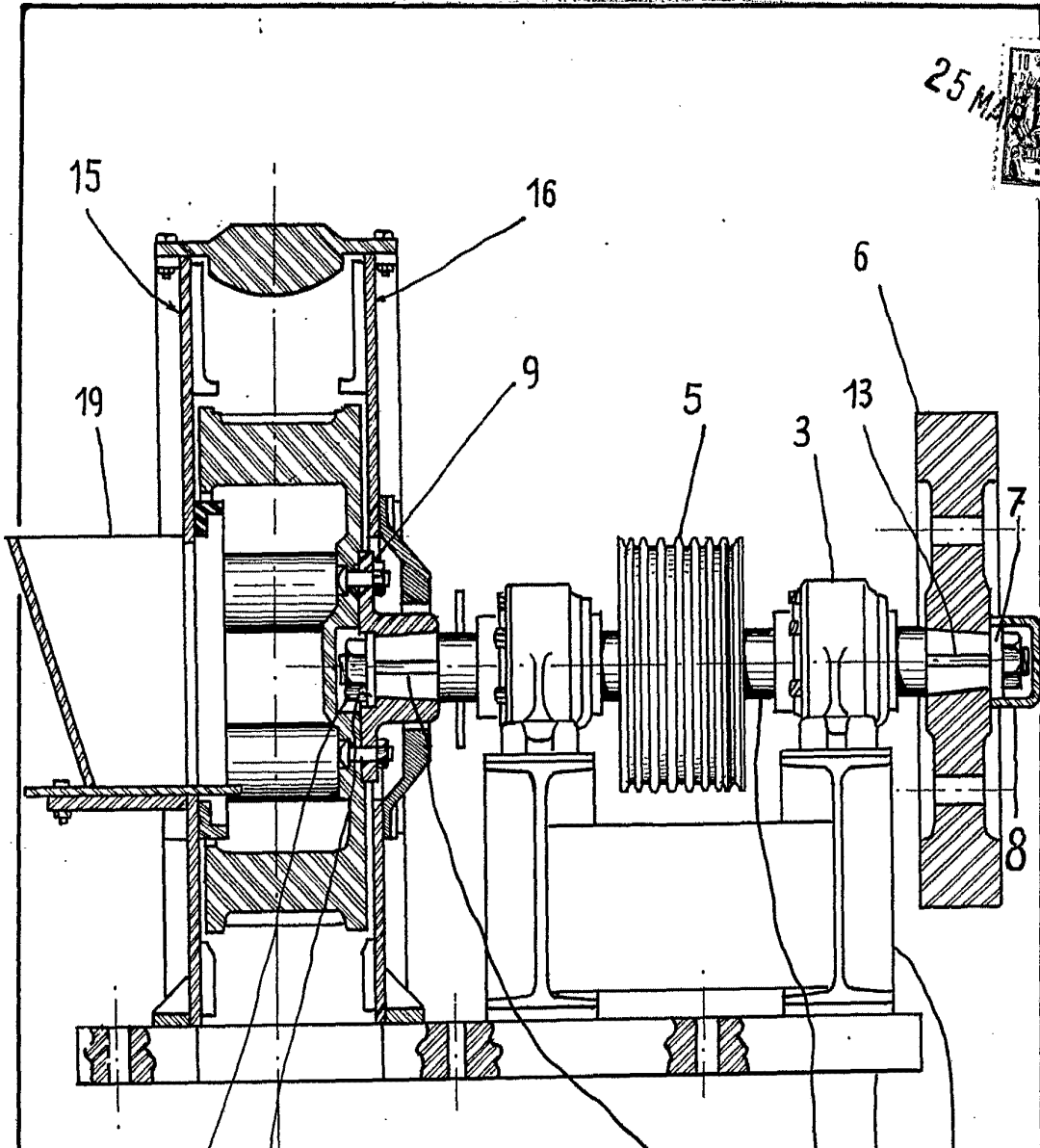


Fig: 1

10 11

12 4 1 2

ESCALA VARIABLE

Alberto de ~~Caracas~~
For Power

Alberto de

38850 ↑

HOJA 2-2

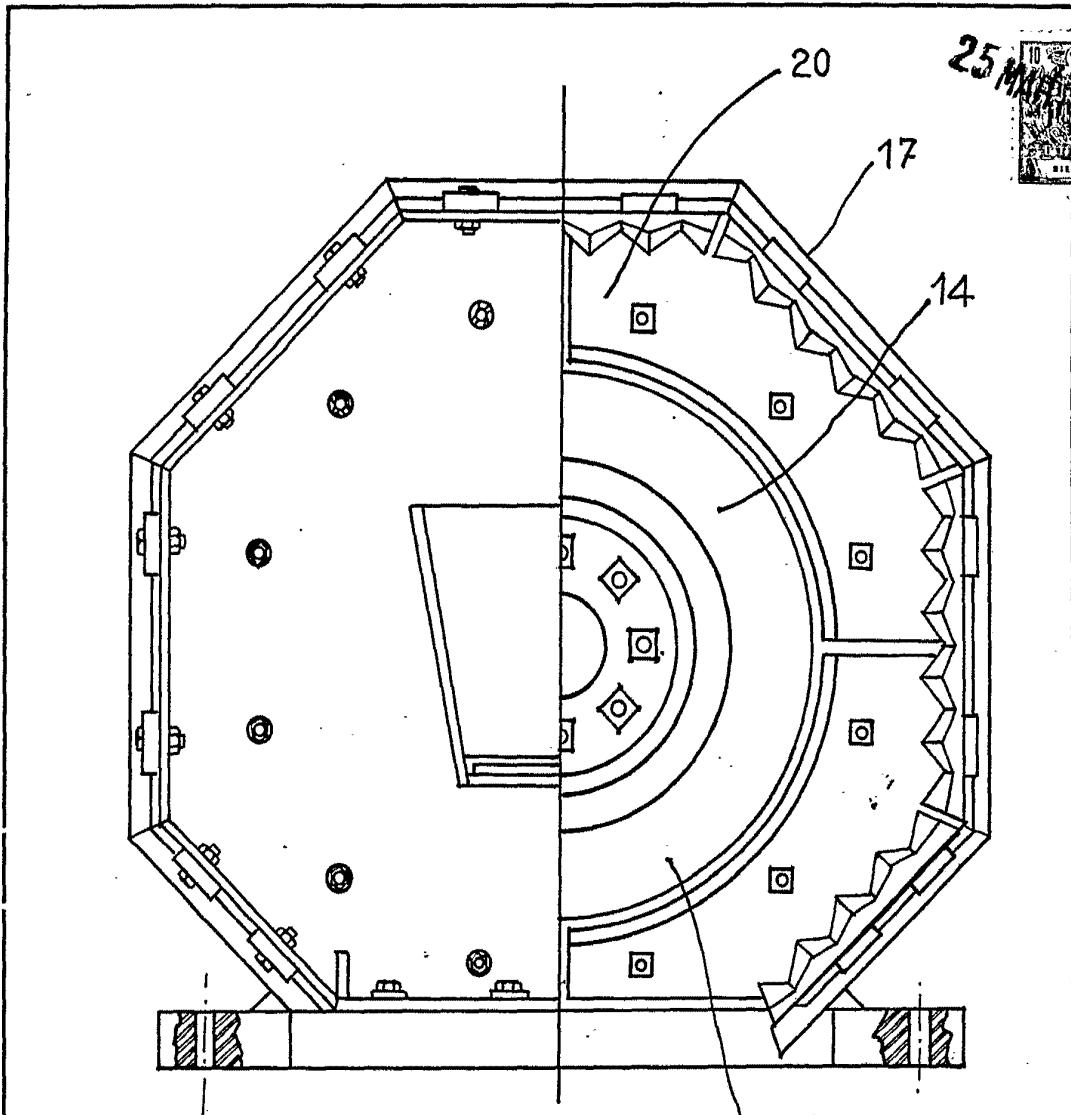


Fig: 2 18

ESCALA VARIABLE

Antonio de Echaburo
For Today