

AÑO _____

Expediente núm. _____

237274



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

237274

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** Invención por 20 años, en España

a favor de

KLOCKNER-HUMBOLDT-DEUTZ AG. - KOLN, de nacionalidad
alemana domiciliado en Deutz Mülheimerstrasse
calle de _____ núm. 149 - 155

por:

TRITURADORA ROTATORIA CON EJE SUJETO EN EL CONO TRITURADOR

Nº 2472

Agente Sr. Agudo



237 274

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de:

KLOCKNER - HUMBOLDT - DEUTZ AG., de nacionalidad alemana,
residente en Köln-Deutz, Deutz Mülheimerstrasse 149 - 155, por:
"TRITURADORA ROTATORIA CON EJE SUJETO EN EL CONO TRITURADOR".

- - - - -

Memoria descriptiva

La presente invención se refiere a una trituradora rotatoria cuyo cono triturador está montado mediante un eje en un manguito excéntrico.

5 Ya se conoce una trituradora rotatoria en la que el eje está sujeto en un cono triturador y montado en un manguito excéntrico. La fijación del eje en el cono triturador se verifica mediante un anillo cónico de sujeción guiado sobre el eje fileteado y sujeto por dos tuercas en un asiento cónico del cono triturador. Hacia arriba, esta unión de rosca está cubierta por una placa
10 que constituye el propio tiempo la punta del cono. Dicha placa está unida al eje mediante un tornillo dispuesto en el centro, estando embutida en la placa la cabeza del tornillo. Es aquí



237 274

15 desventajoso el hecho de que la cabeza del tornillo y también los bordes alrededor de la embutición son alcanzados por las piedras que chocan contra ellos, perdiendo así su forma. Cuando luego hay que desmontar el cono triturador, la llave especial no se ajusta ya, resultando muy complicado quitar el tornillo.

La invención tiene el fin de crear una placa protectora de la unión roscada que evita estos inconvenientes.

20 Esto se consigue según la invención disponiendo sobre el tornillo principal una placa de protección superiormente lisa, proveyendo la placa de protección, en su lado inferior, de una espiga cilíndrica provista de una ranura para la recepción de un anillo elástico, previendo en el lado superior del tornillo principal un agujero cilíndrico correspondiente al diámetro de la espiga, que se ensancha inferiormente en una cavidad cónica, de modo que al introducirse la espiga en el agujero el anillo elástico se abre en la parte ensanchada, sujetando así la placa de protección.

30 Esta ejecución ofrece la ventaja de que es insensible a los choques de las piedras y puede desarmarse con facilidad.

En el dibujo está representado un ejemplo de realización de la invención, y precisamente muestran:

35 La Fig. 1, una trituradora rotatoria en sección longitudinal mediana.

La Fig. 2, una parte de la misma en sección.

La trituradora rotatoria reproducida en la Fig. 1 está constituida esencialmente por una parte inferior cilíndrica

237 274



40 de caja 5 y dos partes superiores de caja 1 y 4, así como por un
cono triturador 3 montado mediante un manguito excéntrico 9 en
la parte inferior 33 de la caja. El cono triturador 3 está provisto
exteriormente de un forro de trabajo 6 de un material muy resis-
tente al desgaste, por ejemplo de acero duro al manganeso. La par-
te superior 1 de la caja posee interiormente un forro de trabajo
45 2 del mismo material.

El cono triturador está sujeto a un eje 8 cuyo eje geométrico a forma un ángulo de algunos grados con respecto al eje geométrico b de la caja de la trituradora. El eje 8 está montado en collares 15, 16 de un manguito excéntrico 9. El manguito excéntrico está provisto de un anillo fijo superior 11 cuya superficie superior 13 y superficie inferior 12 están previstas a modo de superficies de cojinete de deslizamiento. Sobre la superficie 13 descansa, deslizable, el cono triturador 3, mientras que el manguito excéntrico descansa deslizable con su superficie 12 sobre un cubo de la caja. El manguito excéntrico está sujeto además
50 en dicho cubo mediante dos collares 14, 17.

La fijación del eje en el cono triturador se verifica mediante un tornillo principal 26, constituido por una parte inferior cilíndrica provista de filete a la derecha 33 y de un anillo fijo superior 34. La parte inferior, provista de filete a la derecha, está sujeta en una correspondiente rosca 35 del eje 8, mientras que el anillo fijo 34 descansa en una cavidad 36 del forro de trabajo 6 del cono triturador 3. En la superficie del tornillo principal 26 están previstos dos agujeros 37 para la introducción
60



65 de una llave para tornillos con la cual se aprieta el tornillo principal de forma que el eje viene a encontrarse fijamente unido al cono triturador. El tornillo principal es hueco y precisamente en el centro de la parte superior hay un agujero cilíndrico 38 que, después de una determinada longitud, se ensancha cónicamente formando una cavidad 39.

70 Para impedir que los agujeros del tornillo principal 26 se llenen de suciedad, y especialmente para evitar que los bordes del agujero cilíndrico 38 y de los agujeros 37 para la llave sean estropeados por el choque de piedras, sobre el tornillo principal 26 se encuentra dispuesta una placa de protección 25, que encaja con la espiga 28 de su lado inferior en el agujero cilíndrico 38 del tornillo principal 26. En la circunferencia de la espiga está prevista una ranura 29, correspondiendo la distancia entre el lado inferior de la placa protectora y la ranura a la longitud del agujero cilíndrico 38. En la ranura hay un anillo elástico 37, previsto de modo que, al introducirse la espiga en el agujero 38, entra en la ranura 29 y al alcanzar la parte cónica ensanchada se abre un poco, quedando sin embargo con una parte en la ranura. Se consigue con ello que la placa de protección quede fija sobre el tornillo. La inclinación de la parte ensanchada cónica es elegida además de forma que al levantarse la placa de protección, por ejemplo mediante la introducción de un formón entre el borde inferior 45 de la placa y la superficie del tornillo, el anillo elástico es empujado nuevamente por la acción de cuña de la superficie oblicua

75

80

86

90

237 274



en la ranura, permitiendo así la extracción por el agujero 38. Para que el formón pueda ser aplicado mejor, el borde 45 del lado inferior de la placa de protección es ventajosamente algo oblicuo.

95 En el fondo 40 del tornillo principal está previsto otro agujero 41 que se va estrechando hacia abajo de forma ligeramente cónica. En el agujero cónico hay un tornillo de seguridad 42 con su espiga cónica 43, provist de filete a la izquierda con el que está sujeta en un agujero roscado 44 del eje 8. El tornillo de seguridad 42 impide que el tornillo principal 26 se afloje solo, ya que el asiento ligeramente cónico provoca una buena adherencia entre las superficies de contacto del tornillo principal 26 y el tornillo de seguridad 42. Al girarse a la izquierda el tornillo principal 26, el tornillo de seguridad es oprimido más firmemente aun en su asiento debido a su filete a la izquierda, impidiéndose todo ulterior aflojamiento. Para separar el eje del cono triturador, se quita primero la placa de protección con un formón de la manera ya descrita. Luego, con una llave tubular se destornilla el tornillo de seguridad, pudiéndose ahora, con otra llave de dos púas, quitar el tornillo 26.

100

105

110

115 En el extremo inferior, en forma de árbol 7, del manguito excéntrico 9 está sujeta una polea 10 que sirve al propio tiempo de volante. Exteriormente sobre la parte de caja 1 está sujeto, como puede verse por la Fig. 1, un motor eléctrico 20 provisto de una polea 19. Ambas poleas están unidas por correas 21.

237 274



120 La entera máquina descansa sobre cuatro soportes elásticos 18, por ejemplo bloques cilíndricos de goma, sujetos a la parte inferior 5 de la caja. El producto que hay que triturar, por ejemplo piedras, cargado por la parte superior de la parte 1 de la caja, es triturado en el intersticio de trituración 32 y por la cámara anular 23 con los nervios 22, cae saliendo de la caja de la trituradora

125 REIVINDICACIONES

130 1). Trituradora rotatoria en la que el cono triturador está montado mediante un eje en el manguito excéntrico de la máquina y en la cual el eje se encuentra introducido en el cono triturador y sujeto en él mediante un tornillo principal, caracterizado por el hecho de que sobre el tornillo principal se encuentra dispuesta una placa de protección superiormente lisa, de que la placa de protección está provista inferiormente de una espiga cilíndrica que tiene una ranura para la recepción de un anillo elástico, de que en el lado superior del tornillo principal hay un agujero cilíndrico correspondiente al diámetro de la espiga, que se ensancha inferiormente en forma cónica formando una cavidad, de modo que al introducirse la espiga en el agujero, el anillo elástico se abre entrando en la parte ensanchada y retiene así la placa de protección.

140 2). Trituradora rotatoria según la reivindicación 1), caracterizada por el hecho de que en la parte inferior de la cavidad, y precisamente en el fondo del tornillo principal, hay un agujero que se estrecha cónicamente hacia abajo, de que en el agujero hay un tornillo de seguridad de espiga cónica y de que el torni-

237 274

145 llo de seguridad está atornillado en un agujero roscado del
eje, teniendo el tornillo de seguridad un filete de sentido
contrario al del tornillo principal.

3). "TRITURADORA ROTATORIA CON EJE SUJETO EN EL CONO TRITURADOR".

150 Consta la presente Memoria de siete hojas foliadas y meca-
nografiadas por una sola cara.

Madrid, 24 de agosto de 1.957

287 274

FIG. 1

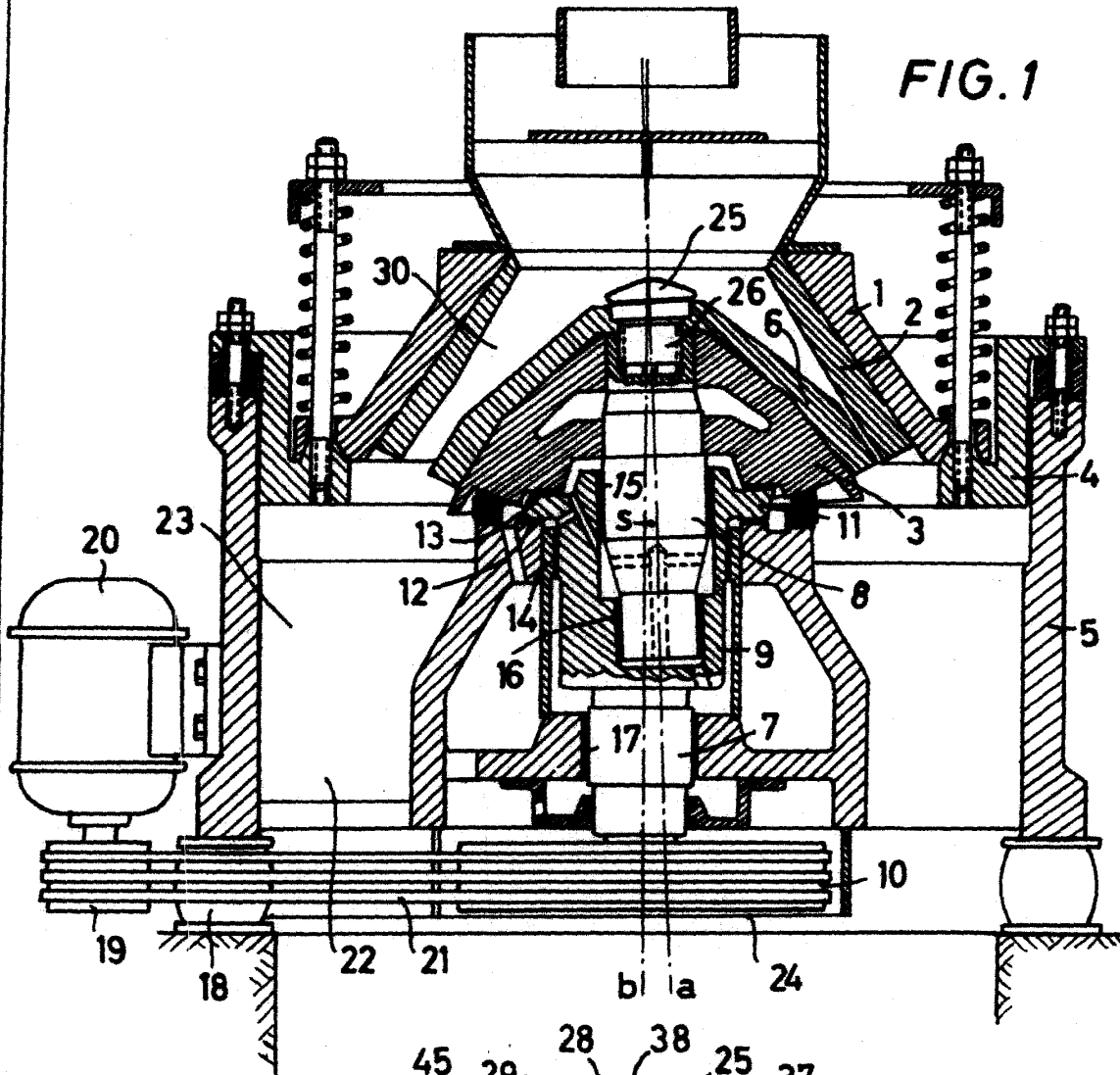
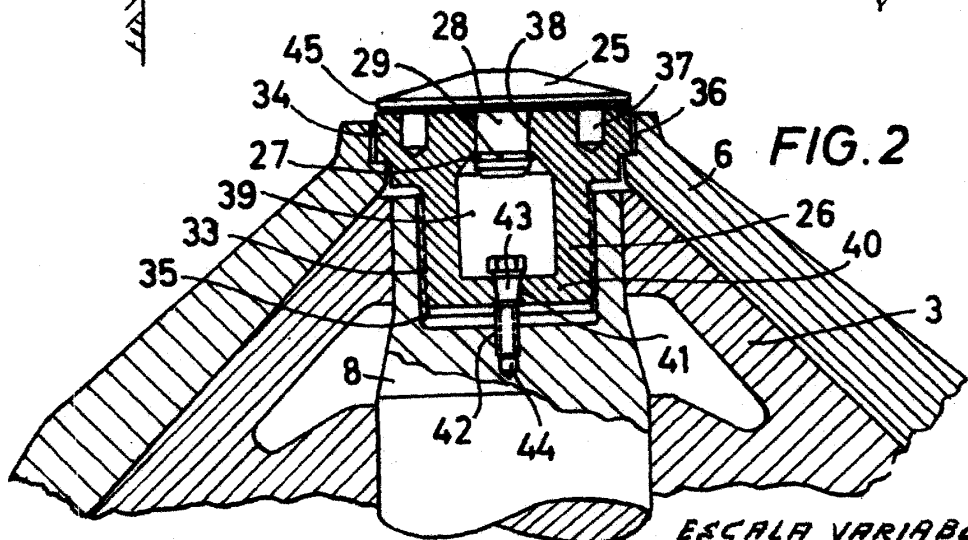


FIG. 2



ESCALA VARIABLE
MADRID, 24-857