

409662



MEMORIA DESCRIPTIVA
DE
PATENTE DE INVENCION
EN
ESPAÑA

Int. Cl. ² : <u>B02C</u>

por veinte años

a favor de BARBER-GREENE COMPANY

con domicilio en 400 North Highland Avenue, Aurora, Illinois
(USA)
de nacionalidad norteamericana

por "MACHACADORA GIRATORIA QUE TIENE MEDIOS PARA RETENER
LA COMPRESION DE LOS MUELLES DEL BASTIDOR SUPERIOR
CONCAVO DE SUSTENTACION"

de la que es inventor, Eugene A. Treppish

Reivindicándose prioridad de la Patente depositada en Es-
tados Unidos con fecha 27 de Diciembre de 1.971, bajo el
número 212.369.



Resumen del descubrimiento

Machacadora giratoria del tipo que tiene un par de elementos trituradores, como son una maza de forma generalmente cónica y un cuerpo cóncavo cooperante que rodea la maza, formando una cámara anular de trituración con ella. El cuerpo cóncavo y su bastidor superior de sustentación ejercen acción de resorte sobre el bastidor principal y en dirección hacia abajo para cooperar con la maza trituradora. Se prevén medios para mantener la compresión en los muelles que desvían el bastidor principal y su cuerpo cóncavo hacia abajo, sobre el bastidor principal, siendo desviables estos medios a la posición inoperante mientras la machacadora funciona y desviándose después estos medios a una posición de retención de la compresión de los muelles con lo que el bastidor superior y su cuerpo cóncavo pueden desprenderse y retirarse del bastidor principal.

Fondo de la invención

La invención se refiere a machacadoras giratorias del tipo que tienen una maza inferior generalmente cónica que coopera con un cuerpo cóncavo y que forma una cámara de trituración con él. La maza se mueve de forma giratoria con relación al cuerpo cóncavo fijo para realizar la acción trituradora del material situado dentro del espacio anular entre la maza y el cuerpo cóncavo. El cuerpo cóncavo está sustentado por un bastidos superior que, a su vez, está apoyado de forma elástica sobre el bastidor principal, para presentar el cuerpo cóncavo en la posición apropiada para la maza cooperante. Se utilizan muelles de compresión, por ejemplo, para desviar el bastidor principal y su cuerpo cóncavo hacia abajo, en relación apropiada con la maza y la



compresión de estos muelles se ajusta o regula por varios medios, como son medios de pernos roscados que son ajustables en cuanto a longitud para, con ello, ajustar la compresión de los muelles. Periódicamente, es necesario retirar el bastidor superior y el cuerpo cóncavo para la reparación o reposición de diversas piezas y, hasta ahora, se ha hecho necesario aliviar la compresión sobre los muelles antes de desmontar el bastidor superior. Es ésta una tarea laboriosa y que lleva mucho tiempo y, entonces, era necesario comprimir los muelles al volver a montar la máquina y reajustar el bastidor superior y su cuerpo cóncavo con relación a la maza.

Resumen de la invención

La presente invención proporciona una machacadora giratoria del tipo que tiene una maza de forma generalmente cónica, y un cuerpo cóncavo montado en relación espaciada con la maza y que forma una cámara anular de trituración con ella. El cuerpo cóncavo está montado sobre el bastidor superior y éste, a su vez, está comprimido elásticamente por medio de muelles de compresión en dirección hacia abajo, sobre el bastidor principal. La disposición es tal que se han previsto medios de pernos ajustables entre el bastidor superior y los muelles de compresión que, a su vez, reaccionan contra el bastidor principal, teniendo los medios de pernos ajustables medios adicionales para desviarse en la posición de inmovilización de los muelles durante la cual puede retirarse el bastidor principal, y a otra posición inoperante durante la cual funcionan los muelles de la forma acostumbrada para desviar el bastidor superior elásticamente hacia abajo, sobre el bastidor principal.

409662



La disposición prevista por la presente invención permite que los medios de pernos ajustables inmovilicen o retengan los muelles de compresión en su posición de trabajo y, posteriormente, permitir que se suelte y retire de su montura sobre el bastidor principal, el bastidor superior. De esta forma, se han previsto medios sencillos para evitar la necesidad de soltar la compresión de los muelles cuando - haya que retirar el bastidor principal y tener, de nuevo, que volver a comprimir los muelles cuando haya que montar otra vez el bastidor superior sobre el bastidor principal.

Estas y otras finalidades y ventajas de la presente invención irán apareciendo a partir de ahora, a medida que se va revelando el descubrimiento, haciendo referencia a los dibujos adjuntos.

15 Descripción de los dibujos

La Figura 1 es una vista seccional vertical a través de una machacadora que incorpora la presente invención; y

La Figura 2 es una vista fragmentaria, ampliada, de una parte del dispositivo representado en la Figura 1, mostrando más particularmente los medios ajustables de inmovilización para el bastidor superior, en posición desplazada.

20 Descripción de la invención

La machacadora giratoria a que se refiere esta invención comprende un bastidor principal 1 que tiene una brida anular, que se extiende radialmente, 2, que lleva un reborde de ahusado hacia fuera 3. Una maza trituradora, de forma - generalmente cónica 4, va montada en una excéntrica 5 del eje de excéntrica 6, el cual, a su vez, gira en cojinetes de metal antifricción 7 y 8, en el bastidor principal. El eje de excéntrica gira gracias a un eje motor 10 a través -

409662



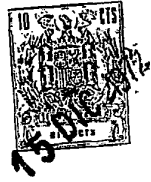
de un engranaje de piñón 11 y una gran rueda de engranaje 12 y la acción de la maza es tal que se mueve con desplazamiento giratorio debido a la rotación del eje de excéntrica.

5 La machacadora también comprende un conjunto de bastidor superior y cuerpo cóncavo A que se monta, de forma desmontable, sobre el bastidor principal 1, como se explicará. El conjunto comprende un bastidor superior 20 al que está asegurada la cuba de soporte 21 a la que, a su vez, -
10 está fijo el cuerpo cóncavo de manganeso 22. El cuerpo cóncavo 22 y la maza 4, juntos, forman una cámara anular de trituración entre sí y el material que se va a triturar es alimentado en la tolva 25 y después cae dentro de la cámara anular, donde el movimiento giratorio de la maza actúa para
15 triturar o machacar el material contra el cuerpo cóncavo, de la forma conocida.

 Caso de que se considerara necesaria o deseable una descripción más completa del montaje y de la construcción de la maza, del eje de excéntrica y de su accionamiento,
20 puede consultarse la solicitud de patente norteamericana copendiente, número de serie 212.553, depositada el 27 de diciembre de 1971, bajo el enunciado de "Machacadora giratoria que tiene medios antirrotación para la maza", cuya solicitud ha sido cedida a un cesionario común a la presente in
25 vención.

 El bastidor superior 20 comprende una brida anular 27, que se extiende radialmente, que tiene una serie de aberturas 28 espaciadas circunferencialmente a su alrededor. El bastidor 20 tiene un rebajo 29 que complementa el reborde
30 3 del bastidor principal y se asienta sobre el reborde du-

409662



rante la operación normal.

Medios de muelles de compresión 3 actúan entre el bastidor principal y el bastidor superior para desviar de forma elástica el bastidor superior hacia abajo, sobre el bastidor principal, esto es, para mantener elásticamente el asiento del bastidor superior sobre el reborde 3.

Los medios elásticos permiten que el conjunto de bastidor superior se eleve cuando se encuentran materiales - particularmente duros o no triturables dentro de la cámara de trituración, de la forma conocida. Más específicamente, los medios de muelle de compresión comprenden un anillo inferior de retención de muelle 40 situado, generalmente, alrededor del bastidor principal; una serie de pernos roscados 41 que tienen una cabeza 42 que se apoya hacia arriba contra el anillo 40, y los pernos 41 también se extienden a través de las aberturas alineadas 43 de la brida 2 del bastidor principal. Los pernos también se prolongan hacia arriba a través de las aberturas circunferencialmente espaciadas del bastidor superior, y primeros medios de tuerca ajustable 45 entran en contacto con el extremo roscado de los pernos y cuando se aprietan sobre ellos, actúan para comprimir la serie de muelles 48 que actúan entre la brida 2 del bastidor principal y el anillo de retención inferior de los muelles 40.

Caso de que se considere que es necesaria o deseable una descripción más completa del bastidor principal, el bastidor superior o los medios de muelles de compresión antes descritos, deberán consultarse las patentes antes mencionadas.

Se han previsto medios ajustables para los medios de

409662



muelles de compresión a través de los cuales la compresión de los muelles 48 puede mantenerse cuando se desee para retirar las tuercas 45 con el fin de permitir el desmontaje hacia arriba del conjunto del cuerpo cóncavo para la reparación o reposición de las diversas piezas. Los medios ajustables comprenden segundos medios ajustables de tuerca 55 que se enroscan en los pernos 41 y están situados inmediatamente encima de la brida 2 del bastidor principal. Estos segundos medios ajustables de tuerca se ajustan a una primera posición en la que se aprietan en sus pernos y actúan sobre el bastidor principal independientemente de los otros medios de tuerca 45 y, con ello, actúan para mantener comprimidos los muelles 48. Los medios de pernos 45 pueden retirarse entonces de los pernos y elevarse todo el conjunto del cuerpo cóncavo del bastidor principal, Los tornillos de sujeción 55a, en las tuercas 55, los inmovilizan en su sitio.

Una vez realizadas la reposición o reparación necesarias, es cosa sencilla asentar de nuevo, luego, el bastidor superior sobre el borde del bastidor inferior, sobresaliendo los pernos 41 a través de las aberturas alineadas 28 de la brida 27 del bastidor superior. Las tuercas 45 vuelven a instalarse de nuevo y se aprietan al emplazamiento apropiado y los segundos medios ajustables de tuerca 55 pueden reponerse en sus pernos a una posición alejada del bastidor principal. Los pernos 45 son entonces efectivos para mantener el conjunto del bastidor del cuerpo cóncavo elásticamente desviado por los muelles sobre el borde del bastidor principal.

Por medio de la presente invención, los segundos medios

409662



ajustables de tuerca pueden desviarse de la posición ino-
perante en que los muelles tienen libertad para funcionar de
la forma normal de suelta, y estos segundos medios de tuerca
se desvían, asimismo, a otra posición en la que se inmovili-
5 zan los muelles en su posición comprimida y, con ello, se
permite que el conjunto del cuerpo cóncavo se retire sin mo-
lestar o trastornar los reglajes de los muelles.

N O T A:

Se reivindicán como propios y nuevos, para que sean -
10 objeto de una Patente de Invención en España, por veinte a-
ños, reivindicándose la prioridad de la Patente depositada
en Estados Unidos con fecha 27 de Diciembre de 1.971, bajo
el número 212.369, los puntos siguientes:

1.- Machacadora giratoria que tiene medios para rete-
15 ner la compresión de los muelles del bastidor superior cón-
cavo de sustentación, que tiene un bastidor principal, una
maza trituradora montada en dicho bastidor principal; un -
bastidor superior montado de forma desmontable sobre dicho
bastidor principal y que tiene un cuerpo cóncavo que coopere
20 con dicha maza para formar y definir una cámara anular de -
trituration; medios de aros de compresión que actúan entre
dicho bastidor principal y dicho bastidor superior para -
desviar elásticamente el bastidor superior hacia abajo, so-
bre dicho bastidor principal, incluyendo dichos medios de
25 muelles de compresión medios ajustables a una posición para
hacer inoperantes dichos medios de muelle con el fin de re-
tener dicho bastidor superior y, con ello, permitir que di-
cho bastidor superior pueda retirarse de dicho bastidor prin-
cipal, siendo ajustables dichos medios ajustables a otra po-
30 sición lejos de dicho bastidor principal con el fin de per-

409662



mitir que dichos medios de muelle desvíen dicho bastidor superior hacia abajo, sobre dicho bastidor principal.

2.- Machacadora giratoria que tiene medios para rete-
ner la compresión de los muelles del bastidor superior cón-
cavo de sustentación, que tiene un bastidor general; una ma-
5 za trituradora de forma generalmente cónica montada dentro
de dicho bastidor principal; un bastidor superior montado
de forma desmontable sobre dicho bastidor principal y para
sustentar un cuerpo cóncavo que coopera con dicha maza pa-
10 ra formar y definir una cámara anular de trituración; me-
dios de muelles de compresión que actúan entre dicho bas-
tidor principal y dicho bastidor superior para desviar elás-
ticamente el bastidor superior hacia abajo, sobre dicho bas-
tidor principal, incluyendo dichos medios de muelles de com-
15 presión un aro inferior de retención de los muelles situa-
do generalmente alrededor de dicho bastidor principal; per-
nos roscados que se extienden a través de dicho aro, dicho
bastidor principal y dicho bastidor superior; muelles de -
compresión que actúan entre dicho bastidor principal y di-
20 cho aro inferior de retención de los muelles; primeros me-
dios ajustables de tuerca en dichos pernos para comprimir
dichos muelles cuando dichos medios de tuercas se aprietan
en dichos medios de pernos y, con ello, desviar dicho bas-
tidor superior sobre dicho bastidor principal, y segundos
25 medios ajustables de tuercas en dichos medios de pernos y
ajustables a una posición en la que dichos medios segundos
de tuercas actúan sobre dicho bastidor principal, independen-
tientemente de dichos primeros medios de tuercas para, con
ello, comprimir dichos muelles y permitir que el bastidor
superior pueda retirarse de dicho bastidor principal; dichos

409662



segundos medios de tuerca siendo ajustables a otra posición lejos de dicho bastidor principal para permitir que dichos muelles desvíen dicho bastidor superior, a través de dichos pernos, dichos medios de primeras tuercas y dicho aro, en
5 sentido descendente sobre dicho bastidor principal.

3.- Machacadora giratoria que tiene medios para retener la compresión de los muelles del bastidor superior cóncavo de sustentación, del tipo que tiene un bastidor principal, una maza trituradora montada dentro de dicho bastidor principal; un bastidor superior y un cuerpo cóncavo, -
10 que forman un sólo conjunto, montado de forma desmontable en dicho bastidor principal y que tiene un cuerpo cóncavo que coopera con dicha maza para formar y definir una cámara anular de trituración; medios de muelles de compresión que
15 actúan entre dicho bastidor principal y dicho conjunto, para desviar elásticamente dicho conjunto hacia abajo, sobre dicho bastidor principal, incluyendo dichos medios de muelles de compresión un aro de retención inferior de los muelles situado generalmente alrededor de dicho bastidor principal;
20 pernos roscados que se extienden a través de dicho aro, dicho bastidor principal y dicho conjunto; muelles de compresión que actúan entre dicho bastidor principal y dicho aro inferior de retención de los muelles, y primeros medios ajustables de tuerca en dichos pernos para comprimir dichos muelles cuando dichos medios de tuerca se aprietan en dichos
25 medios de pernos y, con ello, desviar dicho conjunto sobre dicho bastidor principal; comprendiendo el perfeccionamiento segundos medios ajustables de tuerca en dichos medios de pernos y ajustables a una posición en la que dichos segundos medios de tuerca actúan sobre dicho bastidor princi-

25
30

409662



5 pal, independientemente de dichos primeros medios de tuercas para, con ello, comprimir dichos muelles y permitir que dicho conjunto pueda retirarse de dicho bastidor principal; dichos segundos medios de tuerca siendo ajustables a otra posición lejos de dicho bastidor principal para permitir que dichos muelles desvíen dicho conjunto a través de dichos pernos, dichos medios primeros de tuercas y dicho aro, hacia abajo, sobre dicho bastidor principal.

10 4.- MACHACADORA GIRATORIA QUE TIENE MEDIOS PARA RETENER LA COMPRESION DE LOS MUELLES DEL BASTIDOR SUPERIOR CONCAVO DE SUSTENTACION.

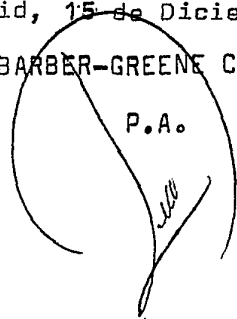
Todo conforme se describe en la Memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecución en los planos unidos a ella y se reivindica en su NOTA.

15 Esta Memoria consta de once hojas foliadas, escritas a máquina por una sólo cara y planos que la acompañan.

Madrid, 15 de Diciembre de 1.972

BARBER-GREENE COMPANY

P.A.



409662

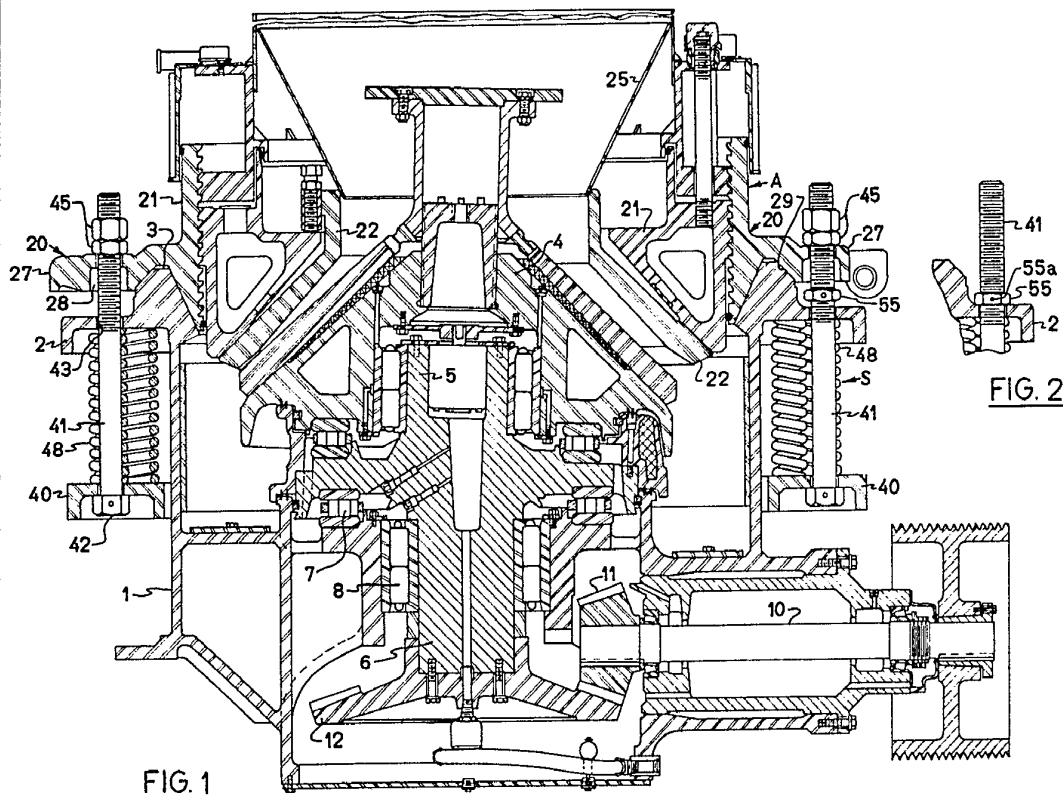


FIG. 1

FIG. 2

RECEIVED
R. A. 15 DIC 1972