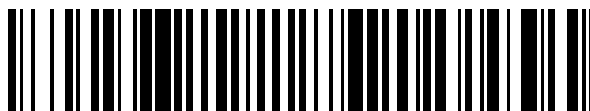


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 702 102**

51 Int. Cl.:

B02C 1/08 (2006.01)

B02C 1/02 (2006.01)

E02F 7/06 (2006.01)

E02F 3/407 (2006.01)

E02F 3/96 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **23.06.2011 PCT/AU2011/000773**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.01.2012 WO12000018**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.06.2011 E 11799949 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.10.2018 EP 2585219**

54 Título: **Cubo triturador**

30 Prioridad:

28.06.2010 AU 2010902852

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

27.02.2019

73 Titular/es:

**FLIP SCREEN AUSTRALIA PTY LTD (100.0%)
235 Copland Street
Wagga Wagga, NSW 2650, AU**

72 Inventor/es:

TURNBALL, SAM, DOMINIC, SEATON

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 702 102 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Cubo triturador

5 Campo Técnico

La presente invención se refiere a ensamblajes de trituración y más particularmente, pero no exclusivamente, a ensamblajes de trituración empleados en cubos de equipos de movimiento de tierras, tales como excavadoras.

10 Antecedentes de la invención

Los equipos de movimiento de tierra, como las excavadoras, tienen un cubo que es manipulado para mover material. Frecuentemente, el material puede incluir roca y/o productos de construcción como el concreto que debe ser triturado. Se sabe que en estos cubos se incorporan rodillos que aplastan el material cuando el material pasa a través del cubo.

15 Una desventaja de los cubos descritos anteriormente es que si se contaminan (como objetos metálicos), el cubo puede dañarse.

El documento JP H11 6309 divulga un triturador que tiene un engranaje de trituración giratorio.

20 Objeto de la invención.

Es el objeto de la presente invención superar o mejorar sustancialmente la desventaja anterior.

25 Sumario de la invención

Se divulga aquí un ensamblaje de trituración que incluye:

30 un primer miembro de mordaza;

un segundo miembro de mordaza que coopera con el primer miembro de mordaza para proporcionar un pasaje a lo largo del cual el material que se aplasta pasa desde una entrada de pasaje a una salida de pasaje, teniendo el pasaje una altura transversal que se extiende entre los miembros de mordaza;

35 un accionador asociado con los miembros de mordaza y operable para alterar la altura de modo que la altura disminuya desde dicha entrada a dicha salida;

una pluralidad de rodillos que se extienden transversalmente al pasaje y que se acoplan al material para ayudar a triturar el material; y

40 un motor para accionar de forma giratoria al menos uno de los rodillos, caracterizado porque:

al menos uno de los rodillos tiene un eje (21) longitudinal generalmente central, y el rodillo está montado para girar alrededor de un eje (22) de rotación espaciado del eje longitudinal.

45 Preferiblemente, los rodillos están montados en el primer miembro de mordaza.

Preferiblemente, los miembros de mordaza primero y segundo están unidos de manera pivotante adyacente a dicha entrada para que el movimiento angular relativo altere dicha altura.

50 Preferiblemente, dicho accionador está situado adyacente a dicha salida.

Preferiblemente, dicho segundo miembro de mordaza tiene resaltes de corte que se acoplan al material que pasa a lo largo del pasaje.

55 Preferiblemente, todos los rodillos tienen un eje longitudinal, y cada uno de los rodillos tiene un eje de rotación respectivo que está separado del eje longitudinal respectivo del rodillo.

60 Preferiblemente, al menos uno de los rodillos incluye un cuerpo de rodillo, y una funda de rodillo montado en el cuerpo de rodillo para abarcar generalmente el cuerpo de rodillo y se puede mover angularmente alrededor del mismo.

Preferiblemente, el ensamblaje triturador es un cubo que incluye una porción de pala adyacente a dicha entrada para ayudar a suministrar material a dicho pasaje.

65

Breve descripción de los dibujos

Una forma preferida de la presente invención se describirá ahora a modo de ejemplo con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

5 La figura 1 es una vista isométrica esquemática de un cubo para ser empleado por una pieza de equipo de movimiento de tierras, como una excavadora;

10 La figura 2 es un alzado lateral en sección esquemática de partes del cubo de la figura 1;

La figura 3 es una vista isométrica en sección esquemática adicional de partes de la figura 1;

La figura 4 es un alzado lateral en sección esquemática todavía adicional del cubo de la figura 1; y

15 La figura 5 es una vista isométrica esquemática de un ensamblaje de accionamiento del cubo de la figura 1.

Descripción detallada de la realización preferida

20 En los dibujos acompañantes, se representa esquemáticamente un cubo 10. El cubo 10 (como un ejemplo) podría unirse al brazo de una pieza de equipo de movimiento de tierras por medio de árboles 11 transversales.

25 El cubo 10 incluye una cubierta 12 exterior que proporciona un miembro 13 de mordaza superior (primero) y un miembro 14 de mordaza inferior (segundo) para abarcar generalmente un pasaje 15 a lo largo del cual el material que se va a triturar pasa desde una entrada 16 de pasaje a una salida 17 de pasaje.

30 Montada en el miembro 14 de mordaza inferior hay una pala 18 que se manipula para reunir material y suministrar material al pasaje 15. Típicamente, la pieza del equipo de movimiento de tierras se manipularía para proporcionar al pasaje 15 una inclinación deseada para ayudar al movimiento del material en la dirección 19 bajo la influencia de la gravedad.

35 Montado en el miembro 13 de la mordaza hay una pluralidad de rodillos 20, cada uno de los rodillos 20 tiene una configuración generalmente cilíndrica para tener un eje 21 central que se extiende generalmente de manera longitudinal. Sin embargo, cada uno de los rodillos está montado para girar alrededor de un eje 22 de rotación. Los ejes 21 y 22 son todos generalmente paralelos, sin embargo, con respecto a cada rodillo 20, sus respectivos ejes 21 y 22 están espaciados de manera que los rodillos 20 giran de una manera excéntrica. Por consiguiente, a medida que cada rodillo 20 gira alrededor de su eje 22 de rotación, su eje 21 longitudinal se mueve angularmente alrededor de su eje 22 asociado.

40 Cada rodillo 20 incluye un cuerpo 23 de rodillo y una funda 24 de rodillo radialmente externa, con cada funda 24 que puede girar alrededor de su respectivo cuerpo 23. Preferiblemente, los rodamientos están situados entre cada cuerpo 23 y su respectiva funda 24.

45 Cada uno de los rodillos 20 tiene un árbol 25 de soporte en un extremo, mientras que el otro extremo está provisto de un engranaje 26 de accionamiento. Los engranajes 26 están acoplados al accionamiento por engranajes 27 intermedios, con los engranajes 22 impulsados por un motor 28 hidráulico. Más particularmente el motor 28 acciona un engranaje 29 de piñón que a su vez acciona un engranaje 30 primario que a través de un engranaje 31 interno acciona los dos engranajes 26 adyacentes.

50 Preferiblemente, el motor 28 y su tren de accionamiento asociado hacen girar los rodillos 20 en la dirección 32 angular.

Preferiblemente, el miembro 14 de mordaza tiene resaltes 33 de corte (con bordes que se extienden transversalmente al pasaje 15) que ayudan a triturar el material que pasa a lo largo del pasaje 15 en la dirección 19.

55 El miembro 14 de mordaza está unido de manera pivotante al miembro 13 de mordaza adyacente a la entrada 16 por medio de árboles 35 de pivote, con la parte trasera de los miembros 13 y 14 de mordaza acoplados por cilindros 36 hidráulicos que proporcionan un movimiento angular relativo entre los miembros 13 y 14 de mordaza en la dirección 37 angular para alterar la altura 38 transversal del pasaje 19, de modo que durante una operación de trituración, el tamaño del material a la salida del pasaje 15 puede estar al menos parcialmente predeterminado.

60 Preferiblemente, los cilindros 36 hidráulicos están acoplados a un circuito 39 hidráulico que gobierna el flujo hidráulico hacia y desde los cilindros 36, de modo que si un objeto (como un objeto metálico) entra y pasa a lo largo del pasaje 15, el objeto es más grande que en la altura 38, los cilindros 36 se extienden para aumentar la altura 38, por lo tanto, proporcionan movimiento para que el objeto salga de la salida 17. Luego, los cilindros 36 moverán el miembro 14 de mordaza para volver a colocar el miembro 14 de mordaza en una posición en la que el pasaje 15 tiene una altura 38 deseada.

65

ES 2 702 102 T3

El miembro 14 de mordaza incluye paredes 40 laterales de mordaza que se enganchan mediante los engranajes de los árboles 35, mientras que los cilindros 36 hidráulicos se extienden de manera pivotante entre el miembro 13 de mordaza y una porción 41 superior de las paredes 40 laterales. Preferiblemente, las paredes 40 laterales tienen "recortes" 42 proporcionados para que las paredes 40 laterales despejen los rodillos 20.

5 Preferiblemente, el miembro 13 de mordaza incluye un ensamblaje 42 de unión que proporciona la unión del cubo 10 a través de los árboles 35 a la pieza de equipo de movimiento de tierra que va a usar el cubo 10.

REIVINDICACIONES

1. Un ensamblaje de trituración que incluye:

5 un primer miembro (13) de mordaza;

un segundo miembro (14) de mordaza que coopera con el primer miembro de mordaza para proporcionar un pasaje (15) a lo largo del cual el material a triturar pasa desde una entrada (16) de pasaje a una salida (17) de pasaje, teniendo el pasaje una altura (38) transversal extendiéndose entre los miembros de la mordaza;

10 un accionador (36) asociado con los miembros de mordaza y operable para alterar la altura de modo que la altura disminuya desde dicha entrada a dicha salida;

15 una pluralidad de rodillos (20) que se extienden transversalmente al pasaje y que se acoplan al material para ayudar a triturar el material; y

un motor (28) para accionar de forma giratoria al menos uno de los rodillos, caracterizado porque:

20 al menos uno de los rodillos tiene un eje (21) longitudinal generalmente central, y el rodillo está montado para girar alrededor de un eje (22) de rotación espaciado del eje longitudinal.

2. El ensamblaje de la reivindicación 1, en el que los rodillos (20) están montados en el primer miembro (13) de mordaza.

25 3. El ensamblaje de la reivindicación 1 o 2, en el que los miembros de mordaza primero (13) y segundo (14) están unidos de manera pivotante adyacente a dicha entrada (16) para que el movimiento angular relativo altere dicha altura (38).

30 4. El ensamblaje de la reivindicación 1, 2 o 3, en el que dicho accionador (36) está situado adyacente a dicha salida (17).

5. El ensamblaje de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que dicho segundo miembro (14) de mordaza tiene resaltes (33) de corte que se acoplan al material que pasa a lo largo del pasaje (15).

35 6. El ensamblaje de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que todos los rodillos (20) tienen un eje (21) longitudinal, y cada uno de los rodillos tiene un eje (22) de rotación respectivo que está separado del eje longitudinal respectivo del rodillo.

40 7. El ensamblaje de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, al menos uno de los rodillos (20) incluye un cuerpo (23) de rodillo y un funda (24) de rodillo montada en el cuerpo de rodillo para abarcar generalmente el cuerpo de rodillo y se mueva angularmente alrededor del mismo.

45 8. El ensamblaje de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que el ensamblaje triturador es un cubo (10) que incluye una porción (18) de pala adyacente a dicha entrada (16) para ayudar a suministrar material a dicho pasaje (15).

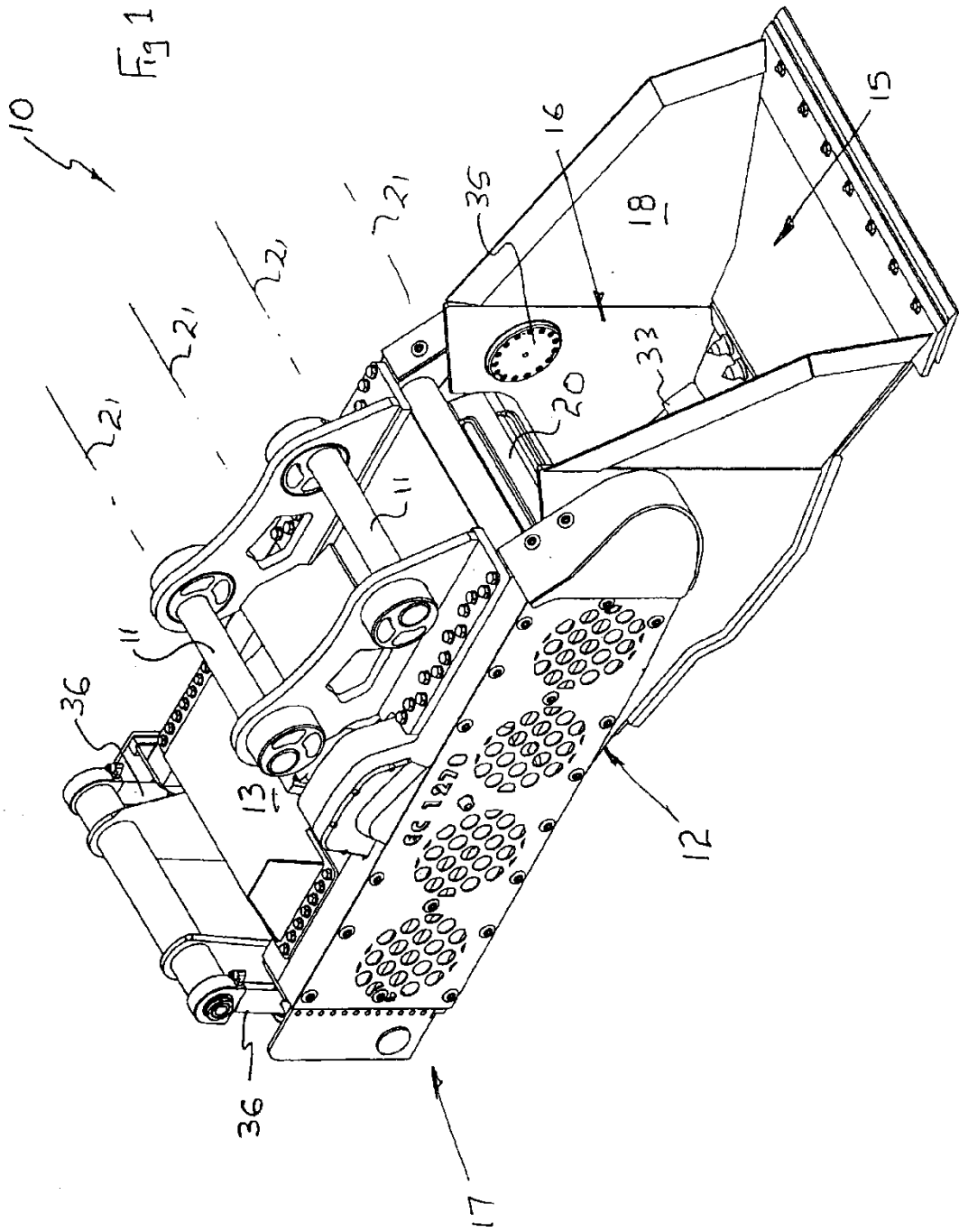


Fig 2

