(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **1 136 131**

(21) Número de solicitud: 201530081

(51) Int. CI.:

B30B 11/20 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD U

(22) Fecha de presentación:

27.01.2015

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

13.02.2015

(71) Solicitantes:

MABRIK, S.A. (100.0%)
C/ Marconi, 66
08210 Barberà del Vallès (Barcelona) ES

(72) Inventor/es:

FIGULS SOBRECHERO, Francisco

(74) Agente/Representante:

FORTEA LAGUNA, Juan José

(54) Título: **GRANULADORA DE PIENSO**

ES 1 136 131 U

DESCRIPCIÓN

Granuladora de pienso.

Objeto de la invención.

El objeto de la presente invención es una granuladora de pienso de las empleadas para obtener pienso granulado a partir de una mezcla pulverulenta que es presionada por un grupo de rodillos de giro libre contra una matriz anular giratoria provista de orificios radiales.

Estado de la técnica.

En la patente de invención ES 2124654 del mismo solicitante de la presente invención se encuentra descrita una granuladora perfeccionada que incorpora unos rodillos de giro libre encargados de presionar el producto pulverulento a granular contra una matriz anular giratoria provista de orificios radiales.

La matriz anular giratoria está fijada a un eje hueco montado sobre la bancada de la granuladora, en una zona elevada de la misma.

Esta disposición elevada del motor constituye un problema a la hora de realizar tareas de mantenimiento ya que los operarios encargados de dichas tareas deben utilizar una escalera u otro medio de elevación para acceder a la zona del motor, con la consiguiente incomodidad de trabajo y riesgo de accidentes.

En el mencionado antecedente, los rodillos de giro libre encargados de presionar el producto contra la matriz anular, para que dicho producto se comprima y pase através de unos orificios radiales consiguiendo el granulado del producto, se encuentran montados sobre un eje dispuesto concéntricamente en el interior del eje hueco de la matriz anular tendiendo dicho eje a mantenerse en una posición

estática por la acción de un mecanismo de bloqueo.

No obstante, este mecanismo de bloqueo permite el giro del mencionado eje cuando los rodillos de giro libre, montados sobre el mismo por medio de unas excéntricas y de un plato común, son arrastrados por el giro de la matriz anular debido por ejemplo a un exceso de producto en el interior de la granuladora; evitando dicho mecanismo de bloqueo averías en la granuladora en caso de atasco.

En el mencionado antecedente el mecanismo de bloqueo del eje estático incluye un acoplamiento autoblocante y una brida de apriete montados en la zona posterior del eje y traccionados por unos tornillos que presionan axialmente el eje contra una superficie solidaria a la bancada, de forma que cuando la matriz anular provoca el arrastre de los rodillos el eje estático gira venciendo el rozamiento originado por el mecanismo de bloqueo.

Un inconveniente de este mecanismo de bloqueo es su montaje sobre el eje estático por medio de la mencionada brida de apriete, ya que ésta puede provocar la existencia de unas holguras y desplazamientos indeseados respecto al eje estático.

El solicitante de la presente invención desconoce la existencia de granuladoras que presenten unas características adecuadas para resolver los inconvenientes mencionados.

Descripción de la invención

La granuladora de pienso objeto de esta invención, siendo del tipo descrito en el antecedente citado y comprendiendo una serie de elementos en sí conocidos y recogidos en la parte precaracterizante de la primera reivindicación, presenta unas particularidades constructivas que permiten resolver de forma satisfactoria los inconvenientes citados, tanto en lo que se refiere al acceso al motor de accionamiento de la matriz anular giratoria para facilitar las tareas de reparación y

mantenimiento, y para evitar la aparición de holguras o movimientos indeseados entre el mecanismo de bloqueo y el eje estático.

Otro de los objetivos de la invención es permitir la utilización en la granuladora de motores estándar y conseguir unas velocidades idóneas de trabajo específicamente cuando se utilizan motores de una potencia de al menos 150 CV.

Para conseguir los objetivos propuestos se ha previsto que el motor de accionamiento de la matriz anular giratoria se encuentre dispuesto por detrás de la bancada a la altura del suelo y fijado bien al suelo o bien sobre una plataforma de apoyo de la bancada, de forma que los operarios puedan realizar las tareas de reparación o mantenimiento sin subirse a la granuladora.

Otra de las ventajas que proporciona esta disposición del motor de accionamiento de la matriz giratoria respecto al montaje sobre la propia bancada es que se reducen de forma notoria las vibraciones transmitidas por el motor de accionamiento al resto de los componentes de la granuladora.

En lo que se refiere a la eliminación de posibles holguras del mecanismo de bloqueo del eje estático respecto a dicho eje, comprendiendo el mecanismo de bloqueo una brida de apriete y unos tornillos de apriete, consiste en que dicha brida de apriete se encuentra montada sobre el extremo posterior del eje estático por medio de una rosca de alta capacidad eliminando la disposición de un acoplamiento autoblocante entre la brida de apriete y el eje estático.

Para conseguir una velocidad de trabajo adecuado de la granuladora utilizando un motor de una potencia de al menos 150 CV se ha previsto que dicho ejese encuentre conectado al eje hueco de la matriz anular por medio de dos transmisiones reductoras.

Con las características mencionadas anteriormente se consigue resolver de forma satisfactoria los inconvenientes del antecedente citado.

Descripción de las figuras.

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- La figura 1muestra una vista lateral de un ejemplo de realización de la granuladora de pienso según la invención.

- La figura 2muestra una vista en alzado frontal de la granuladora de la figura anterior en la que se ha eliminado una porción anterior de la misma para permitir la observación de la matriz anular giratoria y de los rodillos de giro libre asociados respectivamente a un eje hueco y a un eje estático.

- La figura 3muestra una vista en planta superior de la granuladora de pienso de la figura 1.

- La figura 4muestra un detalle en alzado del mecanismo de bloqueo seccionado por un plano vertical y montado sobre el extremo posterior del eje estático.

Realización preferida de la invención.

Como se puede observar en el ejemplo de realización mostrado en la figura 1 la granuladora de pienso de la invención comprende una bancada (1) que delimita una cámara de granulado provista de un conducto de entrada (2) del producto a granular, encontrándose en el interior de dicha cámara de granulado una matriz anular (3) representada esquemáticamente en la figura 2 y fijada a un eje hueco (4) que es accionado con un movimiento de giro por un motor (5) que se encuentra dispuesto por detrás de la bancada (1) a la altura del suelo, tal como se puede observar en las figuras 1 y 3.

En este caso el motor (5) se encuentra fijado sobre una plataforma (P) de apoyo

de la bancada (1) permitiendo un fácil acceso al mismo y reduciendo significativamente la transmisión de vibraciones a la granuladora.

Como se puede observar en la figura 2, la granuladora comprende unos rodillos de giro libre (6) en disposición circular, enfrentados a la matriz anular (3) y montados por medio de unas excéntricas de ajuste (7) sobre un plato (8) fijado al eje estático (9) dispuesto interior y coaxialmente respecto al eje hueco (4) de la matriz anular (3).

En este caso concreto se ha previsto que el motor (5) de accionamiento de la matriz anular sea un motor comercial, disponible en el mercado, con una potencia de al menos 150 CV, y que se encuentra conectado al eje hueco (4) de la matriz anular (3) por medio de dos transmisiones reductoras para garantizar una correcta velocidad de trabajo de la granuladora.

En el detalle mostrado en la figura 4 se puede observar el mecanismo de bloqueo (10) del eje estático (9).

Dicho mecanismo de bloqueo (10) comprende una brida de apriete (11) montada sobre el extremo posterior del eje estático (9) por medio de una rosca (12) de alta capacidad; actuando sobre dicha brida de apriete (11) unos tornillos de apriete (13) que permiten ajustar el empuje del eje estático (9) contra una parte fijada de la bancada, posibilitando dicho mecanismo de bloqueo (10) el giro del eje estático (9) cuando se produce un atasco de producto en la cámara de granulado y la matriz anular (3) provoca el arrastre de los rodillos de giro libre montados sobre el mencionado eje estático (9).

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Granuladora de pienso que comprende: - una bancada (1), - una matriz anular (3) giratoria provista de unos orificios radiales y fijada a un eje hueco (4) que es accionado con un movimiento de giro por un motor (5); - unos rodillos de giro libre (6) enfrentados a la matriz anular (3) y montados por medio de unas excéntricas de ajuste(7) y de un plato (8) sobre un eje estático (9); y - un mecanismo de bloqueo (10) que permite el giro del eje estático(9) cuando la matriz anular(3) provoca el arrastre de los rodillos de giro libre (6); cuyo mecanismo de bloqueo (10) está provisto de una brida de apriete(11) montada por la zona posterior del eje estático(9) y de unos tornillos de apriete (13);**caracterizada** porque el motor (5) de accionamiento de la matriz anular (3) giratoria se encuentra dispuesto por detrás de la bancada (1), a la altura del suelo y fijado bien al suelo o bien sobre una plataforma (P) de apoyo de la bancada (1).

2.- Granuladora, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la brida de apriete (11) se encuentra montada sobre el extremo posterior del eje estático (9) por medio de una rosca (12) de alta capacidad.

3.- Granuladora, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el motor (5) tiene una potencia de al menos 150 CV y se encuentra conectado al eje hueco de la matriz anular por medio de dos transmisiones reductoras.

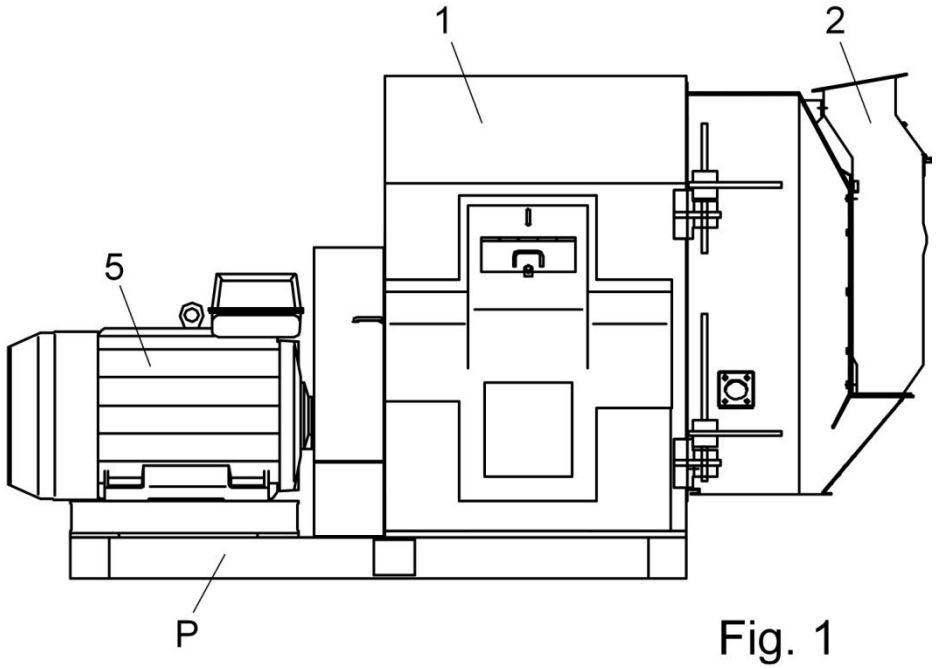

Fig. 1

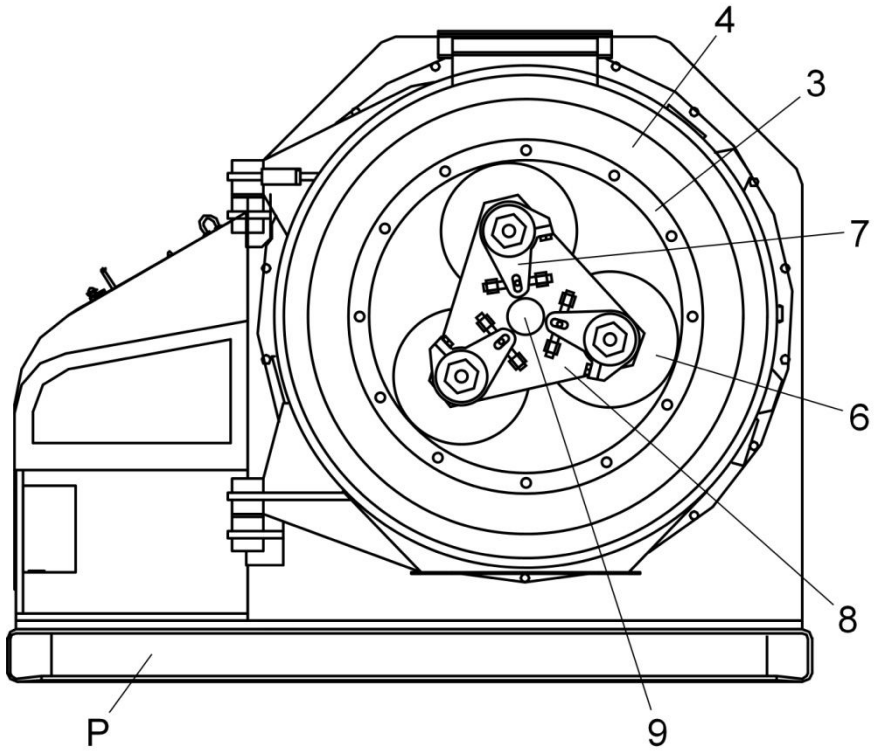

Fig. 2

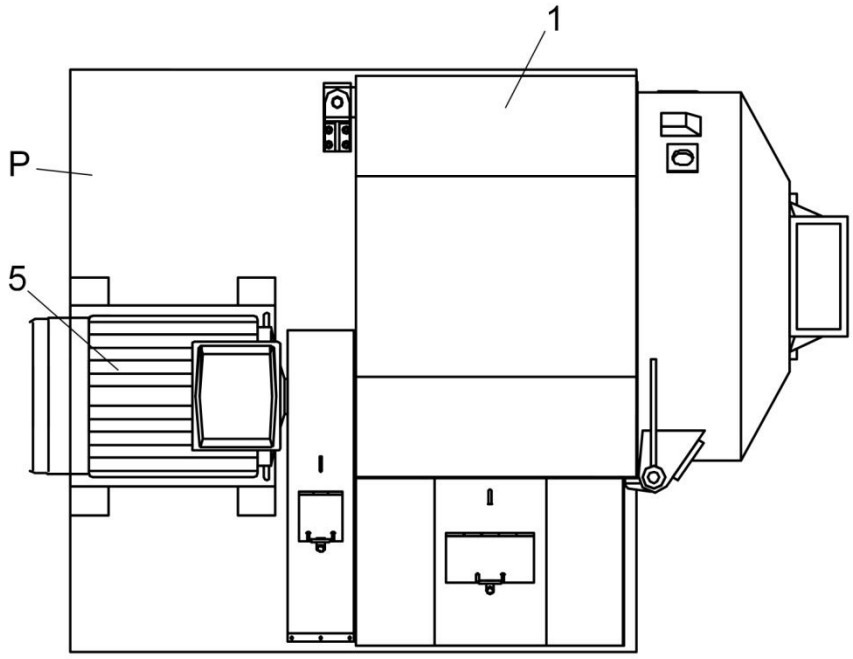

Fig. 3

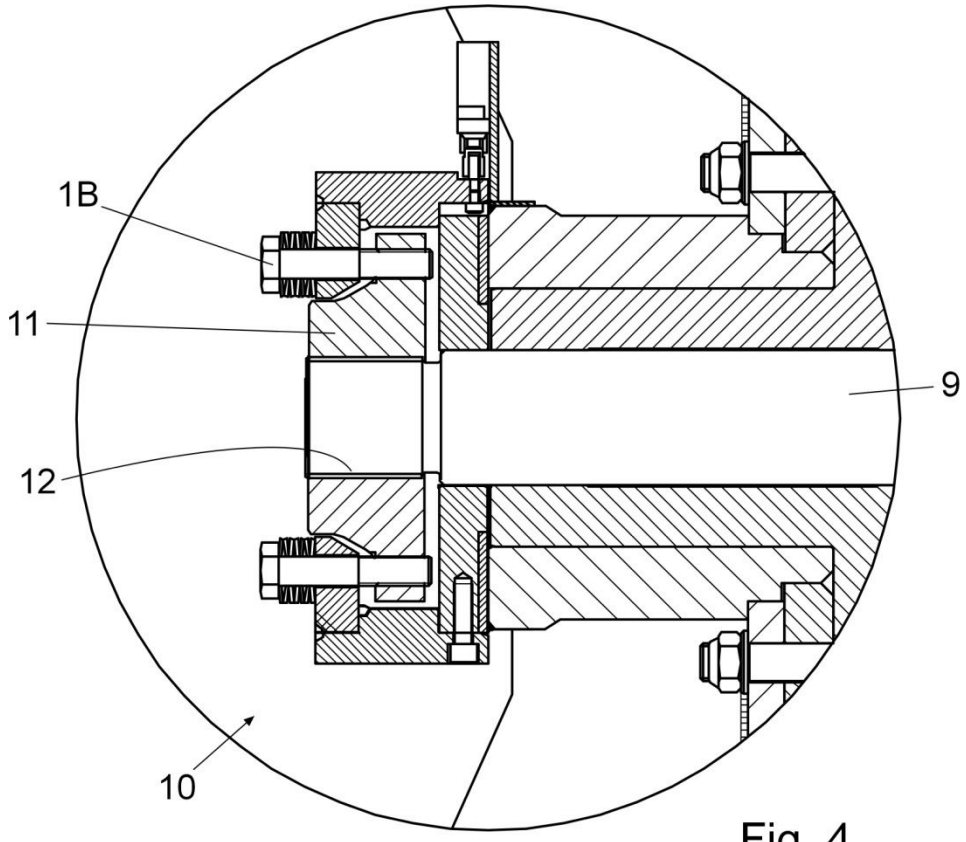

Fig. 4