



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 366 861**

51 Int. Cl.:
B07B 1/38 (2006.01)
B07B 1/42 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07816267 .4**
96 Fecha de presentación : **22.11.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **2114582**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.11.2009**

54 Título: **Cernedor plano.**

30 Prioridad: **22.01.2007 DE 10 2007 004 150**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
26.10.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
26.10.2011

73 Titular/es: **BÜHLER AG.**
Bahnhofstrasse
9240 Uzwil, CH

72 Inventor/es: **Moosmann, Jürgen**

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 366 861 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

Cernedor plano

La invención se refiere a un cernedor plano para cerner o cribar productos harinosos o granulados, compuesto por al menos un compartimiento. La invención se refiere en especial también a un accionamiento de un cernedor plano.

- 5 Los cernedores planos para cerner productos harinosos o granulados en molinos, en especial en molinos de cereales, están muy extendidos. Presentan una carcasa cerradiza con al menos una pila de cribas dispuestas unas sobre otras, cuya enteladura está dotada desde arriba hasta debajo de una abertura de malla decreciente, de tal modo que puedan reunirse los productos con los mismos márgenes de tamaño de partícula. Para ejecutar el movimiento de cribado el cernedor plano se hace mover de forma uniformemente oscilante mediante un accionamiento desequilibrado.
- 10

En el caso de disponer varias partes de cribado en un número par, la disposición puede realizarse en dos filas, en donde el accionamiento está dispuesto entre ambas filas, como se ha dado a conocer por ejemplo en el documento DE-PS 2256307. Asimismo se conocen por ejemplo disposiciones de dos bloques cuádruples de partes de cribado con una unidad de accionamiento situada entremedio (documento EP-A-1396289).

- 15 En el documento WO 87/05542 A1 se da a conocer un cernedor plano grande con dos cajas de cernedor dispuestas de forma adyacente, que puede accionarse para ejecutar oscilaciones circulares.

- Para aprovechar mejor el espacio en la parte de accionamiento, también se ha propuesto disponer partes de cribado por sus extremos y de este modo configurar una disposición anular cerrada de partes de cribado (documento DE 19746678 C1). Aparte de la mala accesibilidad del accionamiento también suponen un inconveniente las condiciones de movimiento desiguales.
- 20

En todas las variantes sólo pueden disponerse además múltiples pares de partes de cribado para formar un cernedor plano.

La invención se ha impuesto la tarea de desarrollar un cernedor plano para cerner o cribar productos harinosos o granulados, que haga posible un número tanto par como impar de partes de cribado en un cernedor plano.

- 25 La tarea es resuelta con las particularidades de la reivindicación 1.

Es característico que cada compartimiento de cribado presente su propio accionamiento. De este modo puede aprovecharse mejor la superficie base disponible y la visibilidad puede adaptarse mejor a la necesidad real. De este modo pueden materializarse cribadores planos con un número impar de partes de cribado. En las reivindicaciones subordinadas se dan a conocer formas de ejecución ulteriores.

- 30 De forma preferida los accionamientos no presentan ninguna o pocas piezas movidas mecánicamente y pueden sincronizarse (en el caso de más de un accionamiento o compartimiento de cribado).

- El accionamiento es por ejemplo un motor de reluctancia con discos dentados anulares y bobinas externas, en donde en cada caso está dispuesta una instalación de accionamiento del mismo tipo sobre la tapa y sobre el fondo de una compartimiento de cribado. Otros principios de accionamiento son por ejemplo motores asincrónicos o motores sincrónicos.
- 35

Las bobinas están dispuestas de forma preferida en la región de las esquinas de la tapa o del fondo cerca de los discos dentados.

Dentro de la disposición anular de los discos dentados pueden estar dispuestas, sin fuerza centrífuga, las entradas y salidas que se desee para el producto a cerner.

- 40 Todas las instalaciones de accionamiento deben trabajar sincrónicamente y durante el arranque todas las masas tienen que estar en la misma posición.

Para todas las partes de cribado se utilizan las mismas piezas constructivas, lo que simplifica claramente la fabricación y la logística.

- 45 A continuación se describe la invención con más detalle en un ejemplo de ejecución, con base en un dibujo. El dibujo muestra un compartimiento de cribado abierto de un cernedor plano sin puerta y sin suspensión.

El compartimiento de cribado 1 se compone habitualmente de paredes laterales 2, una tapa 3 con aberturas de entrada 5 para el producto a cerner y un fondo 4 con aberturas de salida 8 para el producto cernado. Dentro de la compartimiento de cribado 1 están dispuestas cribas no representadas, de forma habitual, para formar una pila de cribas.

- 5 Sobre la tapa 3 y sobre el fondo 4 están dispuestos anularmente por fuera, del mismo modo, discos dentados 6 en segmentos, en donde todas las aberturas de entrada o salida 5, 8 están dispuestas dentro del anillo formado por discos dentados 6.

- 10 En la región de las esquinas de la tapa 3 o del fondo 4 están asociadas bobinas 7 a los discos dentados 6, de tal modo que está configurado un motor de reluctancia, como el que se ha dado a conocer por ejemplo en el documento DE-A-19704576.

Mediante un control no representado se hacen funcionar ambas instalaciones de accionamiento sincrónicamente. Durante el arranque las masas de los discos dentados tienen que estar en la misma posición, para conseguir una puesta en marcha rápida. Esto es aplicable análogamente a todas las partes de cribado 1 del cernedor plano, ya que cada compartimiento de cribado 1 está dotado de las instalaciones de accionamiento antes citadas.

- 15 El cernedor plano formado por al menos un compartimiento de cribado 1 está suspendido habitualmente, de forma que oscila libremente, de barras flexibles sobre la cubierta de un fondo de cribado.

Según el espacio disponible o según criterios, cada compartimiento de cribado 1 puede estar colgado individualmente y/o dispuesto en cualquier número con relación a cernedores planos convencionales.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cernedor plano para cerner o cribar productos harinosos o granulados y compuesto por al menos un compartimiento de cribado (1), que comprende paredes laterales (2) y una tapa (3) así como un fondo (4) con aberturas para el producto y que se hace mover de forma uniformemente oscilante mediante un accionamiento, en donde el cernedor plano está dispuesto de forma libremente oscilante, caracterizado porque sobre la tapa (3) y sobre el fondo (4) en cada caso está dispuesta una instalación de accionamiento.
2. Cernedor plano según la reivindicación 1, caracterizado porque las instalaciones de accionamiento se componen de discos dentados (6) dispuestos anularmente y bobinas (7) asociadas a los mismos sobre el anillo exterior.
- 10 3. Cernedor plano según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque las aberturas de entrada (5) o aberturas de salida (8) para el producto están previstas dentro de los discos dentados (6) dispuestos anularmente en la tapa (3) o el fondo (4).
4. Cernedor plano según al menos una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque comprende hasta doce compartimientos de cribado (1).
- 15 5. Cernedor plano según al menos una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque todas las instalaciones de accionamiento están controladas y funcionan sincrónicamente.
6. Cernedor plano según la reivindicación 2, caracterizado porque el accionamiento comprende una unidad de control.
7. Cernedor plano según la reivindicación 6, caracterizado porque las bobinas (7) están dispuestas en cada caso en la región de las esquinas de la tapa (3) o del fondo (4).
- 20 8. Cernedor plano según la reivindicación 6 ó 7, caracterizado porque mediante la unidad de control pueden sincronizarse todas las instalaciones de accionamiento.

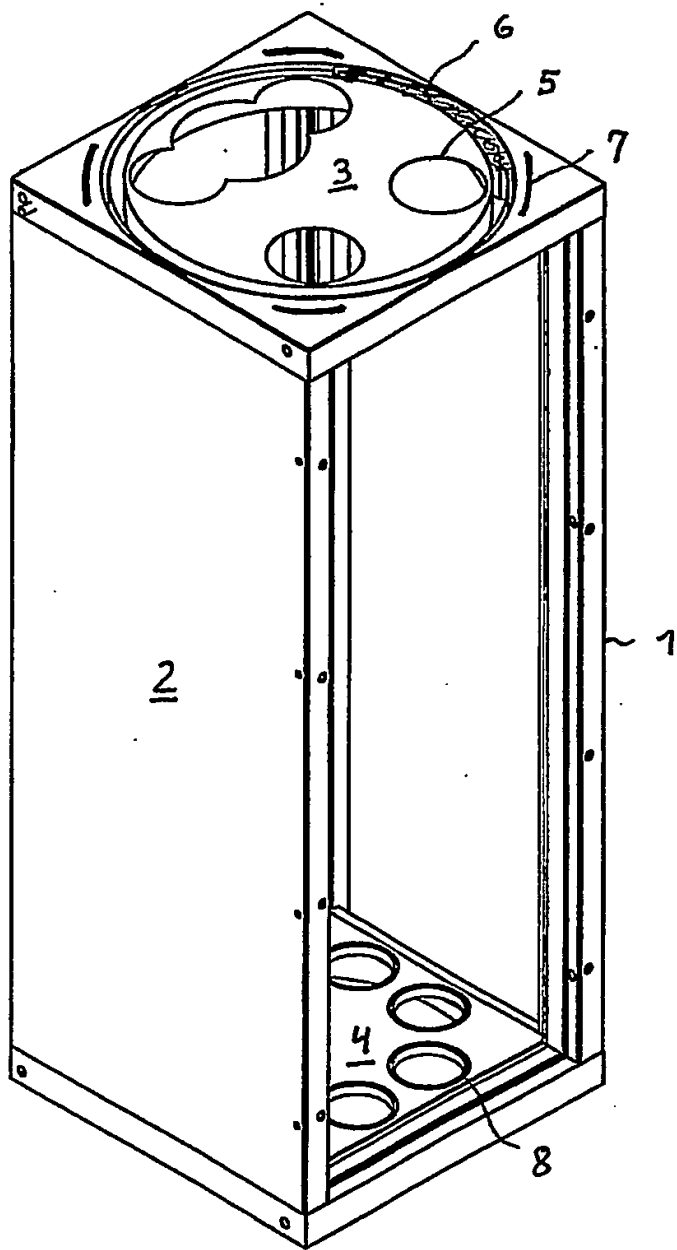


Fig. 1