

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 370 451**

51 Int. Cl.:
A47J 42/40 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08155653 .2**
96 Fecha de presentación: **05.05.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2116161**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.11.2009**

54 Título: **MÁQUINA TRITURADORA PARA UN PRODUCTO ALIMENTARIO Y PROCEDIMIENTO PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA MISMA.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.12.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.12.2011

73 Titular/es:
**MAHLKONIG GMBH & CO. KG
TILSITER STRASSE 142
22047 HAMBURG, DE**

72 Inventor/es:
**Hointza, Mario y
Roock, Hans-Jürgen**

74 Agente: **de Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 370 451 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

Máquina trituradora para un producto alimentario y procedimiento para el funcionamiento de la misma

5 La invención se refiere a una máquina trituradora para un producto alimentario, en especial, a un molinillo de café. La invención se refiere, además, a un sistema compuesto de una máquina trituradora semejante y de un envase de carga que contiene un producto alimentario a triturar. Finalmente se refiere a un procedimiento para el funcionamiento de una máquina trituradora para un producto alimentario, en especial, de un molinillo de café.

10 Máquinas trituradoras para productos alimentarios están difundidas ampliamente y son suficientemente conocidas. A este respecto, no sólo cuentan los molinillos de café para los que la invención es actualmente de interés especial, sino también molinos de especias, máquinas trituradoras para grandes cristales de sal, máquinas trituradoras para azúcar y similares.

15 Tales máquinas trituradoras encuentran utilización parcialmente en la economía privada, pero también se utilizan, en especial, comercialmente. Así por ejemplo, funcionan molinillos de café en comercios de venta de café, para molerlo allí en el momento, al vender granos completos de café por cargas, por ejemplo, en envases típicos de 500 g. Además, se emplean molinillos de café en establecimientos gastronómicos, para moler al momento, café en grano, en porciones, antes de la preparación de una bebida de café, por ejemplo un expreso o similar.

20 Básicamente, los establecimientos que utilizan tales molinillos de café en el ámbito comercial, se proveen de estos molinos, ciertamente también por sí mismos, pero encuentran aquí aplicación creciente, otros modelos en los que los molinillos de café son adquiridos por proveedores de café o tostadores de café, y se confían como préstamo a los usuarios comerciales. Con este modelo comercial está vinculado entonces en forma típica, un contrato de referencia de larga duración con el que el usuario comercial del molino puesto así a disposición, se obliga a referir el producto bruto "café" con el proveedor al que pertenece el molinillo de café, o que ha puesto a disposición este para su utilización.

25 Incluso cuando por los usuarios comerciales de molinillos de café puestos a disposición de tal modo, se cumplan en su mayoría estos contratos, se llega sin embargo a un uso impropio. En caso de tal uso impropio, por ejemplo, se encarga el producto bruto café en otro suministrador o tostador de café, que aquel al que pertenece el molino y, no obstante, se muele en este molino en contra del contrato. De este modo se genera al propietario del molino, al suministrador de café o al tostador de café que lo presta, un perjuicio económico.

30 Modelos correspondientes en los que se llega asimismo a un uso impropio, cabe imaginar en general en todo caso —siempre y cuando no se encuentren ya de hecho en uso—, en otros ámbitos de la aplicación de máquinas trituradoras que sean puestas a disposición para fines comerciales por los suministradores de los alimentos a triturar.

35 Correspondientemente hay una necesidad de una posibilidad para el propietario de una máquina trituradora semejante, o para aquel que la pone a disposición del comerciante, contra condiciones como las arriba mostradas, de asegurar un mantenimiento del compromiso contractual de compra, o de excluir que se trabaje o triture con la máquina trituradora propia, productos alimentarios de proveedores ajenos.

40 En el documento US 2005/0015348A1, en relación con máquinas automáticas de preparación de bebidas o de otros alimentos, se describe que con ayuda de datos almacenados en soportes de datos suministrados con productos de partida para la preparación de la bebida, como por ejemplo, café molido, concentrado de la bebida, superconcentrado o similar, y que representan el número de los ciclos de preparación que se pueden realizar con los productos de partida, se autoriza la conexión de la máquina automática de preparación, durante el número indicado de ciclos. Esto debe de servir para permitir a los proveedores de tales productos de partida, un modelo comercial en el que ellos ponen a disposición las máquinas automáticas de preparación, gratuitamente o, si no, a cambio de una pequeña retribución, y obtener su ganancia, de la venta de los productos de partida al usuario de las máquinas automáticas de preparación.

45 Con la invención se debe de indicar una solución de la tarea arriba descrita, que se plantea con relación a las máquinas trituradoras. Aquí se debe de crear al mismo tiempo, una posibilidad al usuario de la máquina trituradora, de aplicarla a los productos a triturar diferentemente, de facilitar un ajuste de la máquina correspondiendo a los respectivos productos elegidos de partida, o de evitar regulaciones falsas no deseadas.

50 Esta solución consiste en especial en una máquina trituradora con las notas características de la reivindicación 1, además, en un sistema con las notas características de la reivindicación 4 y, también, en un procedimiento para el funcionamiento de una máquina trituradora, con las notas características de la reivindicación 6.

Perfeccionamientos ventajosos de la máquina trituradora están indicados en las reivindicaciones 2 a 3 dependientes, un perfeccionamiento ventajoso del sistema, en la reivindicación 5, y posibles acondicionamientos ventajosos del procedimiento en las reivindicaciones 7 a 10 dependientes.

55 La idea fundamental de la invención consiste en equipar una máquina trituradora de manera que esté bloqueada para una preparación no autorizada de producto alimentario, no se autorice la conexión hasta la transmisión de da-

tos que se transfieren en forma típica junto con un envase de carga de un producto alimentario a triturar, además tan sólo por un intervalo predeterminado de tiempo de utilización.

5 Para ello en la misma máquina trituradora está dispuesto un receptor de datos que comunica con un aparato de mando que se encuentra asimismo en la máquina trituradora, o que está unido con el último citado para la lectura de los datos, autorizando el aparato de mando la conexión de la máquina trituradora, en función de los datos recibidos, durante un intervalo predeterminado de tiempo de utilización, o estando equipado para un procedimiento semejante.

10 En la práctica pues, el instalador de la máquina trituradora, que al mismo tiempo es también suministrador exclusivo del producto alimentario a triturar en la máquina trituradora, dotará el producto alimentario suministrado por él, envasado por cargas, más exactamente el envase correspondiente de una carga, con un soporte de datos y con un dispositivo de transmisión de datos, estando equipado el dispositivo de transmisión de datos, para la comunicación con la unidad receptora de datos en la máquina trituradora. A este respecto, los datos contenidos en la memoria de datos, pueden contener, en especial, informaciones sobre la cantidad de la carga, pero también tales sobre el tipo del producto alimentario (por ejemplo, una clase de café) y, en especial, también una autenticación con respecto a la autenticidad del origen del suministrador.

15 Estos datos se transmiten al dispositivo receptor de datos de la máquina trituradora, y se conducen al aparato de mando. Tras la evaluación de estos datos y de la confirmación de la autenticidad del suministrador o del producto suministrado, el aparato de mando autoriza la conexión de la máquina trituradora. Por medio de las informaciones sobre la cantidad del producto alimentario contenido en la carga (por ejemplo, por peso o volumen), el aparato de mando puede autorizar la conexión de la máquina trituradora para la trituración de una cantidad correspondiente de producto alimentario. Esta trituración se puede llevar a cabo por partes o porciones, o de una sola vez.

20 Según la invención está previsto, además, que partiendo de los datos contenidos en la memoria de datos, la máquina trituradora se ajuste automáticamente a al menos un parámetro funcional, en especial, controlada por el aparato de mando. Así por ejemplo, en un molinillo de café se puede ajustar automáticamente el grado de molienda, en función de si el producto alimentario alimentado, está caracterizado en la memoria de datos del envase de carga, como café expreso o granos filtrados de café, en los datos correspondientes. Aquí, o bien puede estar prevista una regulación que no se puede influenciar más por el usuario del producto alimentario, cuando el vendedor del producto alimentario, prescribe un ajuste determinado, o bien se puede llevar a cabo un "ajuste aproximado" en una determinada zona que no obstante puede ser modificada todavía una vez, o incluso elegida otra por el usuario. En caso de una forma semejante de proceder, se impide al menos que un ajuste de un parámetro funcional correspondiente, adaptado al producto alimentario a triturar, por ejemplo, el grado de molienda de un molinillo de café, simplemente se olvide y, de este modo, se obtenga un resultado insuficiente de la trituración.

25 Siempre y cuando en la máquina trituradora, junto al dispositivo receptor de datos, todavía esté dispuesto también un dispositivo emisor de datos que asimismo pueda comunicar con el dispositivo transmisor de datos del envase de carga, se pueden transmitir datos a la memoria del envase de carga, e inscribirlos allí.

35 Es especialmente ventajoso cuando el dispositivo receptor de datos y/o el dispositivo emisor de datos, están diseñados para una transmisión inalámbrica, acreditándose aquí en especial la técnica RFID [identificación por radiofrecuencia]. La técnica RFID permite, en especial, configurar la memoria de datos en los envases de carga, como respondedores o etiquetas RFID que no necesitan ningún suministro propio de energía, sino que reciben su energía de la potencia de emisión del dispositivo emisor de datos.

40 Básicamente, en la forma de proceder conforme al procedimiento según la invención para el funcionamiento de una máquina trituradora para productos alimentarios, cabe imaginar distintas posibilidades.

En una posibilidad muy sencilla, la memoria de datos asignada al envase de carga, se borra después de una lectura, o se hace inservible de otra manera, por ejemplo, destruyendo el dispositivo de transmisión de datos, para así impedir una reutilización para la autorización de la conexión de la máquina trituradora.

45 Este tipo de acondicionamiento se llega a aplicar, en especial, en relación con envoltorios sencillos, que se desechan después de un vaciado completo.

50 Pero alternativamente el producto alimentario a triturar se puede suministrar también en depósitos de reserva que se pueden colocar directamente sobre la máquina trituradora, y unirse con esta. Para hacer posible aquí, por ejemplo, un cambio en el íterin de un depósito de reserva, antes de un vaciado completo, puede estar previsto que desde la máquina trituradora, mediante el dispositivo emisor de datos se reenvían al dispositivo de transmisión de datos, datos determinados por el aparato de mando, sobre un paso, por ejemplo, de la cantidad de una porción triturada en un proceso de trituración, del producto alimentario, y se inscriban en la memoria de datos del envase de carga. De esta manera se puede retener para qué cantidad del producto alimentario que se encuentra en un envase de carga semejante, está permitida todavía una trituración con la máquina trituradora. Hasta que la cantidad no esté anotada en conjunto en cero, no se bloquea la máquina trituradora.

55

En cada caso, según la exactitud de la determinación de la cantidad al triturar en la máquina trituradora, por conveniencia debería de estar previsto un cierto intervalo de tolerancia, para impedir que se bloquee la máquina trituradora antes de la trituración del contenido completo del envase de carga.

5 Finalmente es ventajoso cuando para la realización de trabajos de mantenimiento, sea posible una autorización de la conexión de la máquina trituradora. Esto se puede llevar a cabo, por ejemplo, controlado automáticamente, por el aparato de mando, cuando este retiene automáticamente los intervalos de revisión. Así, por ejemplo en un molinillo de café, puede estar prescrita la realización de una etapa de limpieza para la limpieza del mecanismo molturador después de un número predeterminado de procesos de molienda. Así el aparato de mando puede conmutarse entonces a un modo de limpieza, solicitar mediante la emisión correspondiente de señales ópticas, por ejemplo, en una pantalla, y/o señales acústicas, la realización de esta etapa de limpieza, y desbloquear la máquina trituradora para esta etapa.

15 Alternativamente también es posible prever soportes separados de datos con dispositivo de transmisión de datos que son acarreados por personal de servicio, y con los cuales se pueden autorizar las conexiones de las máquinas trituradoras para la realización de trabajos de mantenimiento, por ejemplo, para un número necesario de procesos de trituración. También es posible aquí prever un determinado material de mantenimiento o de limpieza, de forma y manera similares al producto alimentario a triturar, en un envase de carga con un soporte de datos y un dispositivo transmisor de datos, conteniendo el soporte de datos, datos para la autorización de la conexión de la máquina trituradora. De este modo el fabricante o el instalador de la máquina trituradora, puede prescribir la utilización de determinados medios de mantenimiento o de limpieza, apropiados para el mantenimiento de la máquina trituradora, y controlar esta utilización.

Otras notas características y ventajas de la invención se deducen de la siguiente descripción de un ejemplo de realización, de la mano de las figuras adjuntas. Aquí muestran:

Figura 1 En una vista tridimensional esquemática, un molinillo de café, como una forma posible de acondicionamiento de una máquina trituradora según la invención para un producto alimentario.

25 Figura 2 En una representación de principio en perspectiva, una tolva de un solo uso, para la colocación sobre el molinillo de café según la figura 1, y

Figura 3 Un envase corriente de café con una etiqueta RFID fijada a él en la forma según la invención, para la utilización con el molinillo de café según la invención, o conforme a un procedimiento según la invención, y para la constitución de un sistema según la invención, compuesto de un molinillo de café y de un envase semejante.

30 En las figuras están reproducidas esquemáticamente y en representación no forzosamente a escala, y parcialmente muy simplificada, ilustraciones que muestran un ejemplo posible de realización de la invención, de la mano de un molinillo de café y de los correspondientes envases de carga para café.

35 En la figura 1 se muestra primeramente un molinillo 1 de café que en general presenta una carcasa 2 que encierra el mecanismo molturador propiamente dicho, así como el suministro eléctrico y un aparato de mando. En la cara superior de la carcasa 2 se encuentra un acceso 3 de entrada dispuesto allí aproximadamente centrado, con una abertura pasante hasta el mecanismo molturador. Sobre el molinillo de café se puede colocar y, con un anillo 5 de bayoneta o con medios de unión allí dispuestos, se puede unir con el acceso 3 de entrada, una tolva 4 de reserva. Esta se puede llenar con granos enteros de café que por causa de la fuerza de gravedad, descienden continuamente al acceso 3 de entrada, tan pronto los granos de café de allí son molidos en el mecanismo molturador, y el café así molido se hace salir por la salida 8.

El molinillo 1 de café dispone, además, de un dispositivo indicador, de una pantalla 7.

45 En una zona 6 en la cara superior de la carcasa 2, por debajo de la pared de la carcasa, está dispuesta una antena de un dispositivo receptor de datos que de preferencia trabaja según la tecnología RFID, por ejemplo, con una frecuencia de 13,56 MHz. Esta antena, o el dispositivo receptor de datos, está conectada a un aparato de mando dispuesto asimismo en la carcasa 2, que controla los procesos de trabajo del molinillo 1 de café.

50 Este molinillo 1 de café está previsto en especial para un molido por porciones de granos de café para la preparación en el momento de bebidas de café, como expreso o similar, en el empleo gastronómico. Para ello, se puede posicionar, por ejemplo, un colador de una máquina de café expreso, por debajo de la salida 8 y, según la cantidad deseada de café, se llena, por ejemplo, con café recién molido para una porción simple de expreso, o para una porción doble de expreso. La cantidad expendida del café molido se determina correspondientemente por el aparato de mando, mediante una regulación del tiempo de funcionamiento del mecanismo molturador. Además, en el molinillo 1 de café está prevista una posibilidad para el ajuste del grado de molienda, que se acciona mediante la palanca 14 reguladora del grado de molienda.

55 Lo extraordinario en el molinillo 1 de café representado en la figura 1, consiste en el dispositivo receptor de datos con la antena en la zona 6, y en el aparato de mando equipado para un procesamiento de los datos recibidos mediante este dispositivo receptor de datos.

Este aparato de mando es que está equipado de tal manera que sólo desbloquea el molinillo 1 de café para moler, cuando previamente se han leído e identificado datos de un soporte de datos en un envase de carga de granos de café.

5 Un envase semejante puede ser, por ejemplo, el sencillo envase 12 de café habitual en el comercio, mostrado en la figura 3, en forma de un saquito de papel o de plástico en el que están dispuestos en forma según la invención, una memoria de datos, junto con un dispositivo de transmisión de datos, atados en una etiqueta 13 RFID. La etiqueta 13 RFID que con respecto a su transmisión de datos, está adaptada a la misma frecuencia que el dispositivo receptor de datos en el molinillo 1 de café, por ejemplo, a 13,56 MHz, contiene en forma típica, datos sobre el fabricante, tostador o suministrador del café, y sobre la cantidad cargada en el envase 12 de café, por ejemplo, 500 g. Puede contener también datos sobre la clase de café, así como otros datos relevantes.

10 Si se sujeta esta etiqueta 13 RFID en el envase 12 de café, en la zona 6 de la carcasa 2 del molinillo 1 de café, de manera que el dispositivo receptor de datos en el molinillo 1 de café, pueda leer datos de la etiqueta 13 RFID, el aparato de mando del molinillo 1 de café comprueba estos datos, en primer lugar en cuanto a conformidad con un producto de un fabricante autorizado. Si esta prueba se concluye positivamente, el aparato de mando autoriza al molinillo 1 de café para el proceso de molienda, al mismo tiempo, con un dispositivo emisor de datos que comunica asimismo a través de la antena en la zona 6, se desactiva la etiqueta 13 RFID, para descartar una nueva utilización de la misma. El aparato de mando que al leer los datos de la etiqueta 13 RFID, ha recibido al mismo tiempo informaciones sobre la cantidad del producto contenido en el envase 12 de café, determina ahora un número de procesos individuales de molienda, necesario normalmente para moler aquella cantidad, tras cuyo transcurso se bloquea de nuevo el molinillo 1 de café. Aquí se tiene en cuenta naturalmente la diferente entrega en diferentes programas de molienda (cantidad para expreso sencillo, expreso doble y similar). El café cargado en la tolva 4 de reserva, ya antes, ya también después de la lectura de la etiqueta 13 RFID, se puede moler así completamente, no obstante, después del paso de esta cantidad, el molinillo 1 de café se detiene y el aparato de mando no autoriza un nuevo proceso de molienda hasta después de la lectura de otra etiqueta 13 RFID que contenga datos originales autenticados. Este proceso se puede indicar y aclarar con los símbolos e informaciones correspondientes en la pantalla 7, por ejemplo, mediante indicación de la cantidad autorizada de producto, o del número de los procesos de molienda permitidos, vinculados con ella.

15 En la figura 2 está representada una posibilidad alternativa para un envase de carga de café, en forma de una tolva 9 de un solo uso. Esta se prepara mediante un adaptador 10, para una unión al acceso 3 de entrada del molinillo 1 de café, no pudiendo colocarse normalmente el adaptador 10, hasta después de retirar un sellado original sobre la abertura de la tolva 9 de un solo uso.

20 La tolva 9 de un solo uso lleva en una zona 11 opuesta, en el funcionamiento, a la zona 6 en la carcasa 2 de la máquina trituradora, una etiqueta RFID (aquí no mostrada) que en forma y manera similar a como se describió antes de la mano de la etiqueta 13 RFID en el envase 12 de café, lleva datos sobre cantidad de llenado y fabricante o tostador o suministrador del producto, así como en su caso otros datos.

25 Si ahora se coloca la tolva de un solo uso sobre el molinillo 1 de café mediante el adaptador 10, se leen y se alimentan al aparato de mando del molinillo 1 de café, los datos de la etiqueta RFID dispuesta en la zona 11, a través del dispositivo receptor de datos dispuesto en el molinillo 1 de café, con la antena dispuesta en la zona 6.

30 Básicamente también se puede llevar a cabo aquí como “acuse de recibo”, una desactivación de la etiqueta RFID en la zona 11, de manera que se puede retirar la tolva 9 de un solo uso después del vaciado completo, cuando el molinillo de café detiene el funcionamiento después de transcurrir los procesos de molienda calculados por el aparato de mando, el aparato de mando bloquea este molinillo de café.

35 Pero alternativamente también es posible que mediante el dispositivo emisor de datos contenido en el molinillo 1 de café se devuelvan datos sobre el consumo cuantitativo de café, y se inscriban en la memoria de la etiqueta RFID en la zona 11, de manera que aquí estén contenidos valores actualizados continuamente sobre la cantidad residual calculada en la tolva 9 de un solo uso. Esto tiene en especial la ventaja de que, por ejemplo, al utilizar diversas clases de café en un molinillo de café, cambiándolas se pueden utilizar con el molinillo 1 de café, al mismo tiempo varias tolvas 9 de un solo uso con diferentes productos de café. Mediante los datos continuamente actualizados, contenidos en la etiqueta RFID en las zonas 11 de tales tolvas, el aparato de mando siempre puede autorizar de nuevo al molino para moler la cantidad residual contenida todavía en la tolva 9 de un solo uso, sin que se pueda moler más café.

40 En la tolva 9 de un solo uso, la etiqueta RFID puede estar contenida también, en lugar de en la zona 11, en la zona de un sellado de autenticidad sobre la abertura de la tolva de un solo uso, en la que se introduce el adaptador 10. No obstante, esta variante solamente se debería de seleccionar, cuando en la tolva 9 de un solo uso, también se desactiva la etiqueta RFID, en forma similar a como la del envase 12 de café, después de una única lectura. En caso contrario, la etiqueta RFID se podría eliminar por descuido, junto con el sellado de autenticidad, y así no estar ya a disposición para otra inscripción en el marco del procedimiento expuesto.

Con el molinillo de café según la invención, un proveedor de café que pone a disposición de su cliente un molinillo 1 de café de su propiedad para la molienda de su producto, se puede asegurar de que este molinillo 1 de café no se emplea en forma ilícita para la molienda de productos ajenos.

5 Otra posibilidad de utilización del sistema según la invención, consiste junto al bloqueo expuesto o la autorización precisa del molinillo de café, en utilizar en la memoria de datos en el envase de carga, o sea, en la etiqueta 13 RFID del envase 12 de café, o en la correspondiente etiqueta RFID en la zona 11 de la tolva 9 de un solo uso, datos sobre el tipo del producto, para un ajuste previo automático del molinillo 1 de café, en especial con respecto al grado de molienda. Esto puede suceder o bien de manera que ya no sea posible más una modificación manual del grado de molienda, en especial cuando el fabricante del café prescribe un grado concreto para la molienda de su producto. Pero también se puede llevar a cabo únicamente un ajuste previo en una zona recomendada, para asegurarse de que por descuido no se olvide un reajuste correspondiente del grado de molienda, en caso de un cambio de producto.

15 Finalmente hay que mencionar que en el molinillo de café según el ejemplo de realización, está previsto (no representado en la figura) un modo de mantenimiento En el que se puede activar el molinillo de café para funcionar, para realizar, por ejemplo, trabajos de limpieza del mecanismo molturador, mediante la molienda de granulado de limpieza o similar. Este modo de limpieza, o bien se puede activar mediante una simple lectura de un chip (RFID) correspondiente, o bien, si no, ajustado automáticamente mandado por el propio molinillo de café, unido con la petición de efectuar una limpieza u otro mantenimiento, y con el cambio a un programa correspondiente de limpieza o mantenimiento.

20 Aun cuando la invención se ha descrito precedentemente de la mano de un ejemplo de realización en forma de un molinillo 1 de café, seguramente quedará claro y hay que destacar que la invención se puede utilizar de igual manera en otras máquinas para la trituración de productos alimentarios, por ejemplo, molinos de especias, trituradoras de sal, desmenuzadoras de azúcar y similares. En su alcance completo, en las reivindicaciones siguientes, la invención no está limitada correspondiendo a un molinillo de café, sino que se refiere en general a máquinas trituradoras para productos alimentarios, a un sistema compuesto de una máquina trituradora semejante y de un envase de carga de un producto alimentario, así como a un procedimiento para hacer funcionar una máquina trituradora.

Lista de símbolos de referencia

- | | | |
|----|----|--|
| | 1 | Molinillo de café |
| | 2 | Carcasa |
| 30 | 3 | Acceso de entrada |
| | 4 | Tolva de reserva |
| | 5 | Anillo de bayoneta |
| | 6 | Zona |
| | 7 | Pantalla |
| 35 | 8 | Salida |
| | 9 | Tolva de un solo uso |
| | 10 | Adaptador |
| | 11 | Zona |
| | 12 | Envase de café |
| 40 | 13 | Etiqueta RFID |
| | 14 | Palanca reguladora del grado de molienda |

REIVINDICACIONES

- 5 1. Máquina trituradora para un producto alimentario, en especial, un molinillo de café, con un aparato de mando y con un dispositivo receptor de datos unido con el aparato de mando, estando equipado el dispositivo receptor de datos para recibir datos almacenados en una memoria de datos provista con un dispositivo correspondiente de transmisión de datos, y dispuesta en un envase (9, 12) de carga de un producto alimentario a triturar, o asignada a uno semejante, estando equipado el aparato de mando para en función de los datos recibidos, autorizar la conexión de la máquina (1) trituradora para una trituración de producto alimentario durante un intervalo predeterminado de tiempo de utilización, caracterizada porque el aparato de mando está equipado, además, para ajustar parámetros funcionales de la máquina trituradora, en función de los datos recibidos, contenidos en la memoria del envase (9, 12) de carga.
- 10 2. Máquina trituradora según la reivindicación 1, caracterizada porque presenta, además, un dispositivo emisor de datos para la emisión de datos al dispositivo de transmisión de datos del envase (9, 12) de carga.
- 15 3. Máquina trituradora según alguna de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque el dispositivo receptor de datos y/o el dispositivo emisor de datos, están diseñados para una transmisión inalámbrica, basada en especial en la técnica RFID.
- 20 4. Sistema compuesto de una máquina (1) trituradora según alguna de las reivindicaciones precedentes, y de un envase (9, 12) de carga que contiene producto alimentario para triturar, con una memoria de datos asignada a aquel, y con un dispositivo de transmisión de datos conectado a esta.
- 25 5. Sistema según la reivindicación 4, caracterizado porque la memoria de datos con el dispositivo de transmisión de datos, están dispuestos en un chip respondedor o etiqueta (13) RFID.
- 30 6. Procedimiento para el funcionamiento de una máquina trituradora para producto alimentario, en especial un molinillo de café, agregándose a la máquina trituradora, por cargas, un producto alimentario a triturar, en el que, antes, durante o después del llenado de la máquina trituradora con una carga del producto alimentario a triturar, se lee una memoria de datos asignada a un recipiente de envasado o de transporte para la carga del producto alimentario a triturar, por una unidad receptora de datos dispuesta en la máquina trituradora, y se alimenta a un aparato de mando para la máquina trituradora, y el aparato de mando autoriza la conexión de la máquina trituradora para una trituración continua o sucesiva de la carga del producto alimentario, caracterizado porque al menos un parámetro funcional de la máquina trituradora, se ajusta de la mano de los datos recibidos por el dispositivo receptor de datos.
- 35 7. Procedimiento según la reivindicación 5, caracterizado porque los datos en la memoria de datos, contienen informaciones sobre la cantidad de llenado de la carga del producto alimentario a triturar, y porque el aparato de mando autoriza la conexión de la máquina trituradora para la trituración de una cantidad del producto alimentario, correspondiente a la cantidad de llenado, sobrepasando esta en su caso en una tolerancia de carga, y bloqueando la máquina trituradora después del paso de esta cantidad.
- 40 8. Procedimiento según alguna de las reivindicaciones 6 ó 7, caracterizado porque, aparte, se autoriza la conexión de la máquina trituradora, para la realización de procesos de mantenimiento, en especial mediante la lectura de los correspondientes datos de mantenimiento, mediante el dispositivo receptor de datos.
9. Procedimiento según alguna de las reivindicaciones 6 a 8, caracterizado porque, después de la lectura por la máquina trituradora, la memoria de datos se inutiliza para otra lectura.
10. Procedimiento según alguna de las reivindicaciones 6 a 8, caracterizado porque después de un proceso de trituración, los datos sobre la cantidad del producto alimentario últimamente triturado, son transmitidos por el aparato de mando por medio de un dispositivo emisor de datos dispuesto en la máquina trituradora, y se inscriben en la memoria de datos.

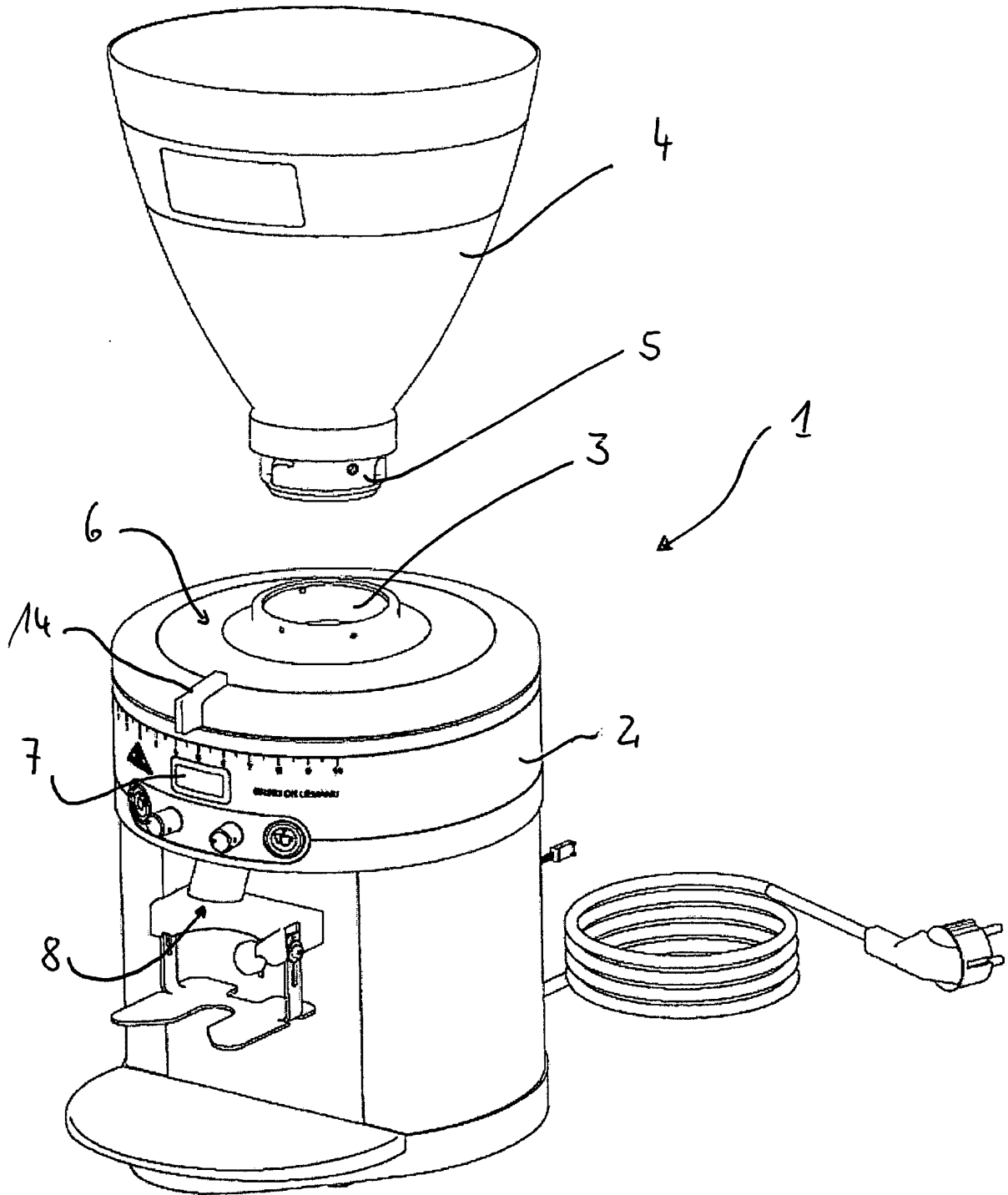


Fig. 1

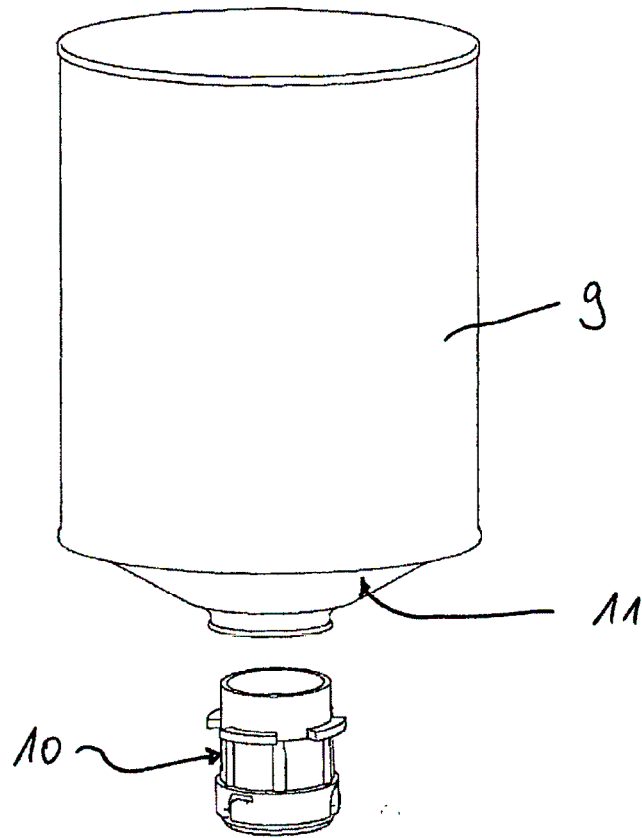


Fig. 2

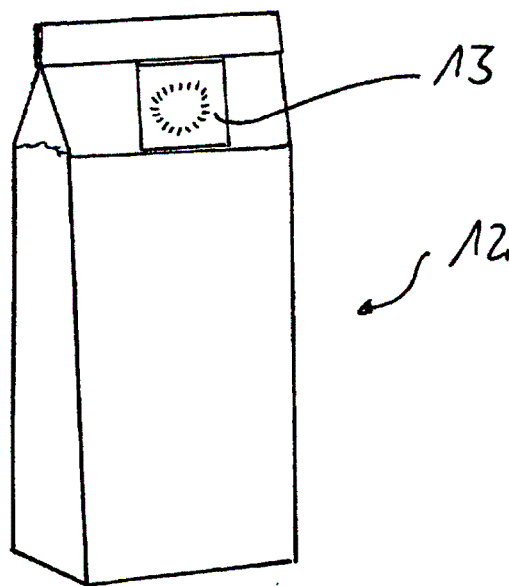


Fig. 3