



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	<b>88006</b>		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			<b>31 ENE. 1980</b>		

**PATENTE DE INVENCION**

Concedida el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		<b>84.911 A/79</b>	<b>5 febrero 1979.</b>		<b>Italia</b>

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			<b>B02C 13/13</b>		

54	TITULO DE LA INVENCION
	<b>PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS TRITURADORES Y PULVERIZADORES DE CEREALES Y OTROS PRODUCTOS VEGETALES DESECADOS.</b>

71	SOLICITANTE (S)
	<b>Marcello SARTORI de nacionalidad italiana</b>

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	<b>A. Vespucci Bardolino Verona, Italia</b>

72	INVENTOR (ES)
	<b>El propio solicitante.</b>

73	TITULAR (ES)
	<b>El propio solicitante.</b>

74	REPRESENTANTE
	<b>DA MARIA ANTONIA NARANJO MARCOS, P. de la Habana 200 MADRID</b>

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en aparatos para reducir a harina o pulverizar especialmente cereales y otros vegetales desecados o secos, y se halla especialmente, asimismo, adaptado para esta finalidad.

5 El aparato de la invención, respecto a otros aparatos existente en el mercado desyñados a similares trabajos, presenta las ventajas siguientes:

- Ser de construcción sencilla, y de fácil reparación.
- Ser de fácil manejo.
- 10 - Requiere potencia limitada para su funcionamiento.
- Es de escaso peso y volumen.
- Puede adaptarse, mediante simple maniobra, al pulverizado de cualquier tipo de cereales y de otros frutos secos.
- Puede adaptarse a la producción de pulverizados de gránulos variables a voluntad y, en fin, para su transportabilidad.
- 15 - Puede ser, indiferentemente, alojable, bien sea en su condición de actividad, o en la de reposo, en cuanto respecta a su preparación y apoyo, sobre una base estabilizadora, la cual sita bajo la cámara de pulverización, constituye la caja de recogida del pulverizado.
- 20

Para mejor comprensión de esta memoria se acompañan los dibujos adjuntos que muestran un ejemplo de realización de los varios que caben en el cuadro general de la invención sin que el mismo se altere. El dibujo muestra un esquema general del aparato según una sección por un plano vertical normal a los ejes (x) e (y) de los árboles relativos a su par de órganos operativos, que constituye la característica principal de la invención.

25 Según los dibujos, tal par, se halla constituido por un cilindro de superficie estriada, y de una mandíbula semicilíndrica, cuya superficie, también estriada, se halla dispuesta en contraposición a la del cilindro.

30

Una cadena de órganos de transmisión comunica el movimiento de rotación continua, sea al árbol sobre el cual se halla acoplado el cilindro, o sea a un contra-eje sobre el cual se halla  
35 dispuesta excéntricamente la bisagra o charnela de la que va dotado el terminal superior de la semicarena. Es relevante, asimismo, la característica del bielaje a estribo o similar, aplicado al extremo inferior de la citada semicarena cilíndrica.

De este bielaje, un alojamiento u ojal, aplicado a uno  
40 de sus extremos, va acoplado sobre un cojinete que rodea al eje accionador del cilindro, mientras que su otro extremo dispone de un disco empernado excéntricamente a un perno solidario de la carena semicilíndrica.

En la antes citada figura se hallan referenciados con  
45 el respectivo número los órganos y medios mencionados, así conectados después a otros medios para completar el aparato pulverizador, adaptados convenientemente sobre su bastidor de soporte. Tales órganos y medios resultan, por lo tanto, ser:

- 50 - El cilindro estriado (1) giratorio en torno de su propio eje concéntrico (x).
- La carena semicilíndrica estriada (2); ambos, cilindro y carena se hallan en conexión cinemática con:
- El conjunto de biela de estribo (3) de la cual, en la figura, se aprecia solamente uno de los dos brazos de soporte.

55 Yendo completado el conjunto por:

- La tolva de carga y distribución del producto a moler, la cual hace cuerpo con
- Las paredes laterales de la cámara (5) de molienda, de la cual son parte
- 60 - El velo tamizador (6)
- La caja (7) contenedora del producto pulverizado, situada bajo el bastidor.

Mediante adecuadas realizaciones constructivas, participan en el conjunto, afincándose en la tolva:

- 65 - Un conducto (8) puesto en conexión con la boca de emisión de aire a presión, derivado o proveniente de un compresor, no representado.
- Un conducto aductor del aire (9) a descarga, en la separación del trabajo, al exterior del aparato.

70 En el esquema ilustrativo del aparato según el cual, a título de ejemplo, puede realizarse la trituración según la invención, la cámara (5) de molienda resulta substancialmente limitada por la parte superior, por la colocación de la tolva (4), la cual va flanqueada de un lado, en el izquierdo de la figura, por

75 el conducto (8) de aducción del aire soplador, definiéndose el otro lado por el flanco de la tolva.

Debajo de dicho canal (8) se halla el complejo de acople por disco excéntrico (22) de la mandíbula (2) sobre el cual se halla acoplado el eje (21) que le activa en su movimiento. Dicha

80 mandíbula (2) concurre a la formación de la cámara de molienda, constituyendo una pared móvil. La parte restante de la pared de dicha cámara se halla realizada por la superficie cilíndrica de un velo tamizador (6) el cual la envuelve hasta llegar a la altura de la colocación del conducto (9), evacuador de los separados

85 del trabajo. Este último flanquea a su vez, exteriormente, el cuello que envasa la tolva (4).

El complejo tiene, como cierre inferior de la cámara (5) de molienda, la base de imposta del aparato constituida por la caja colectora del producto triturado.

90 Naturalmente los flancos de la antes citada cámara de (5) van cerrados por paredes laterales, de las cuales la del fondo se referencia con (P).

Queda relevante cómo el cinematismo que hace del todo eficaz la intervención del complejo operativo (1) + (2) se halla

95 determinado, como ya se ha señalado, por el acople cinemático establecido entre los ejes del compuesto de bielas (3).

De hecho, el ojo (30) de este último, con su cojinete intercalado, va vinculado al eje (11) mientras que el otro ojo de la biela (3), por medio del disco excéntrico (32) se halla vinculado, a través de un cojinete, al perno (33) solidario del saliente (24) de la cobertura (2) cilíndrica.

100 Durante la utilización del aparato, mientras el anillo (23) de ataque del disco excéntrico (22) es llevado a hacer cumplir a la cabeza (24) de la cobertura (2), en base de su excentricidad, (105) ( $e_1$ ) una posición armónica de manera que la cabeza (23) se aleja y, alternativamente, se aproxima a la superficie del cilindro (1), otro tanto provee a hacer con relación al saliente (24') de la citada cobertura (2) según su excentricidad ( $e_2$ ), el disco (32) respecto al eje del perno (33).

110 Se consigue que la citada pieza (2) mientras rota el cilindro (1), sea constreñida a cumplir los movimientos alternos de aproximación y alejamiento, progresivamente, de amplitud reducida, que por tanto pueden ser asimilados a un verdadero y propio acto de masticación del producto a tratar, desgranándolos y desmenuzán-  
115 los y dejándolo definitivamente triturado o pulverizado, todo ello con cualquier tipo de productos, siendo el grado de excentricidad ( $e_1 - e_2$ ) establecido de vuelta en vuelta por intervención de dispositivos de regulación manual adecuados.

En conclusión, la operación se desarrolla de la manera  
120 siguiente: Tras haber cargado la tolva (4) se pone en movimiento el complejo compuesto por el mecanismo insuflador del aire, con lo que el producto desciende hacia la boca de descarga de la tolva (4) a la cámara (5) y es separado de la materia ligera que pueda contener, por el aire proveniente de (8); así el producto  
125 cae en (5) hallándose constreñido entre la superficie del cilin-

dro (1) y la mandíbula (2), o sea, en la superficie de ésta.

130 Esta última, por su movimiento alternativo, lleva a los granos a descender gradualmente hacia abajo, paso a paso, fragmentándolos y reduciendo a la masa a asumir dimensiones granulométricas previstas, y al propio tiempo la lleva contra la malla del velo (7) de cedazo, que deja pasar lo pulverizado, mientras que los gránulos mayores son llevados a reiniciar el recorrido ya primeramente efectuado, reconduciéndolos a la proximidad del canal (8).

135 Se debe comprender, aún, que ya al término del primer circuito, la masa de aire que surge por el conducto (8) recoge los desperdicios y los lleva por el conducto (9) al exterior del aparato.

140 El dibujo adjunto, esquemático, ilustra, tal como se ha descrito, una posible manera de realización del aparato, pero debe entenderse que en el mismo cabrán cuantas variantes constructivas como sean posibles, sin salirse del ámbito de protección de la invención, cuyo objeto podrá fabricarse en toda clase de materiales, formas, tamaños y capacidades adecuadas, sin limitaciones de género alguno.

145

---

---

NOTA: Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se considera propio y nuevo del solicitante es lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES

150 1 - Perfeccionamientos en aparatos trituradores y pulverizadores de cereales y otros vegetales desecados, caracterizados por el hecho de los mismos comprenden medios montados sobre una única estructura portadora, que prevén un par operativo que se halla constituido por una mandíbula cuya superficie interna, que es  
155 semicilíndrica, va estriada, y resulta dispuesta en contraposición con la superficie, también estriada, de un cilindro, de tal manera que ambas superficies estriadas cooperen dentro de una cámara, para efectuar las operaciones de molturado y pulverizado del producto.

160 2 - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª caracterizados porque de ambos elementos trituradores y pulverizadores citados, uno de ellos, el cilindro, se halla montado sobre un eje que rota continuamente, mientras que el otro, es decir, la semimandíbula, presenta a lo largo de su generatriz, un borde configurado a charnela, en el que resulta dispuesto un disco accionante, montado excéntricamente con respecto al eje de un contra-árbol  
165 que a su vez es paralelo al eje del árbol en que va montado dicho cilindro.

170 3 - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª caracterizados porque el extremo opuesto al borde de la citada mandíbula semicilíndrica, lleva rígidamente fijados uno o más salientes que tienen su eje paralelo al del contra-árbol, yendo insertos excéntricamente en el frontal de un ojal a charnela de que es o son provistos el brazo o brazos de un conjunto de biela a estribo.

175 4 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 3

caracterizados porque el brazo o brazos de que se halla dotado dicho conjunto de biena a estribo, lleva una conexión a ojal, en el cual se halla inserto, con movimiento rotativo, el árbol del antes citado cilindro estriado.

180

5 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 4 caracterizados porque en la cámara de molturación o pulverización de la máquina se dispone, desmontable y montablemente, según una envolvente cilíndrica, un velo de cedazo intercambiable, cuyo paso se elige a tenor del tamaño del grano que ha de ser triturado o pulverizado.

185

6 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 5 caracterizados porque acoplados a la tolva de carga del producto a pulverizar se disponen dos conductos, uno para alimentación de aire a presión que impulsa al producto, y otro para descarga al exterior del mismo tras haber pasado parcialmente la cámara de molienda.

190

7 - PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS TRITURADORES Y PULVERIZADORES DE CEREALES Y OTROS PRODUCTOS VEGETALES DESECADOS.

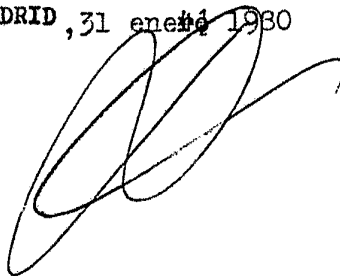
- - - - -

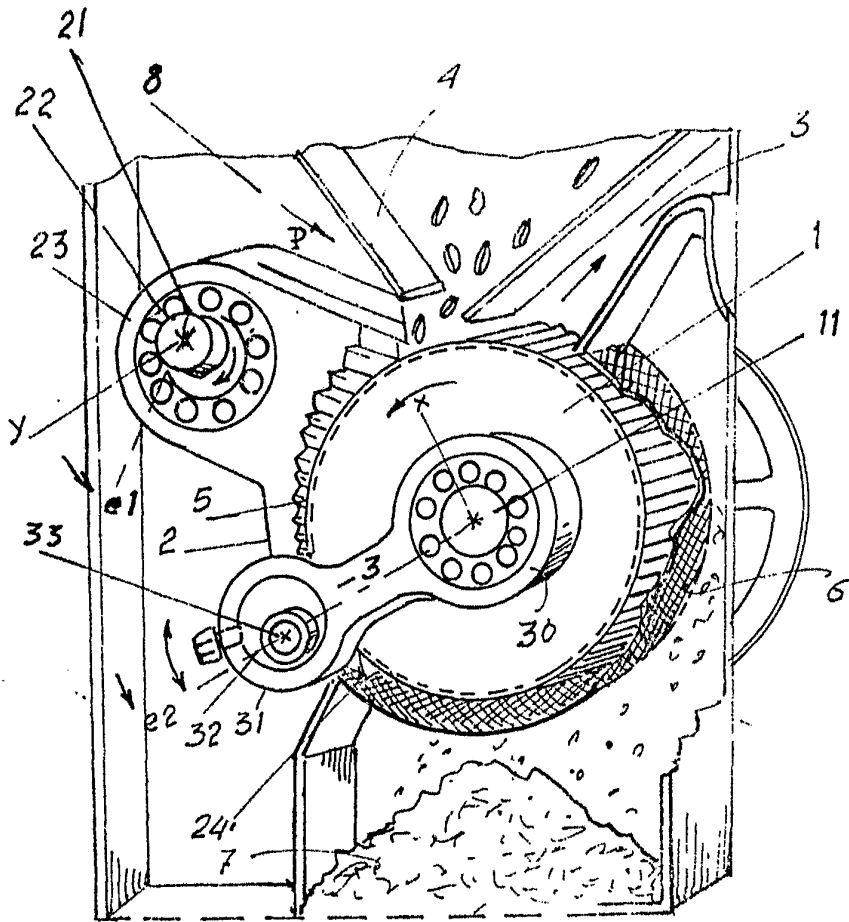
195

Todo según ha quedado descrito en la presente Memoria, la cual consta de un total de nueve hojas, que van foliadas y me-

canografiadas por una sóla de sus caras, con un total de ciento noventa y ocho líneas y dibujos que se acompañan.

MADRID, 31 ene<sup>to</sup> 1980

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and curves.



MADRID, 31 enero 1980

ESCALA VARIABLE