

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

20 NOV 1978

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

19	ES	11	NUMERO	10	A3
		21	408027		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			1 - MAR. 1978		

PATENTE DE INTRODUCCION

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			B02C
64	TITULO DE LA INVENCIÓN		
	"MOLINO DISPERSOR COLOIDAL"		
68	PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION		
	Maschinenfabrik KG - Frankfurt/Main (Alemania)		
71	SOLICITANTE (ES)		
	D. Pedro PALMADA Gusó y D. Joaquín VILANOVA Maurici.		
	DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
	BANYOLES (Gerona) - Canal, 35		
72	INVENTOR (ES)		
73	TITULAR (ES)		
74	REPRESENTANTE		
	D. Alfonso Durán Olivella.		

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de introducción se refiere a un molino destinado a obtener la dispersión o fraccionamiento, hasta un tamaño muy pequeño, de las partículas de un material presentado originalmente en estado granulado o pulverulento, el cual, tras su paso por la máquina, quedará en un estado físico de polvo impalpable, con un tamaño de partícula que dependerá de las dimensiones de los componentes funcionales del molino.

La máquina que se describirá consta, como elementos básicos y principales, de uno o varios estatores y otros tantos rotores, los cuales están adecuadamente ranurados y ajustados entre sí en un acoplamiento que define un juego muy pequeño, por el cual discurren las partículas a dispersar, saliendo de las ranuras estatóricas al tamaño deseado, el cual dependerá, además de las características del material de la viscosidad, del grado de molienda y dispersión, etc.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria unos dibujos en los que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización de un molino dispersor coloidal, según los principios de las reivindicaciones.

En los dibujos:

La figura 1 es una vista de la nueva máquina en sección longitudinal por un plano axial.

La figura 2 es un detalle del sistema de correspondencia formal entre el estator y el rotor, así como un

detalle del montaje del árbol axial de la máquina, mientras que la figura 3 es una proyección en planta de la parte operativa del nuevo molino, en la que se ve una zona del rotor comprendida entre dos del estator, coaxiales con ella.

Los elementos designados con números en los dibujos corresponden a las partes siguientes:

-1-, bastidor o cuerpo del nuevo molino, en forma de caja hecha de fundición o material equivalente, en cuyo interior se dispondrán los elementos funcionales; -2- y -3-, bocas de entrada y de salida, respectivamente, ventajosamente provistas de pletinas de unión; -4-, motor propulsor, cuya potencia corresponderá al tamaño y capacidad de la máquina, estando su velocidad comprendida entre 500 y 25.000 revoluciones por minuto; -5-, árbol axial giratorio del motor, que llevará acoplada la parte móvil de la máquina;

-6-, rotores, montados sobre el árbol -5- y que adoptan forma de caja cilíndrica aplanada, con una pluralidad de aberturas laterales -7- en correspondencia con sus generatrices, de anchuras y separaciones entre ellas proporcionales al grado de finura a obtener en el producto molturado;

-8-, estatores, constituidos por unas piezas -14- en forma de corona, solidarias del cuerpo -15- tubular asociado al bastidor -1-, que se derivan en los tramos -16-, formantes en conjunto de una figura circular que queda situada entre los elementos -7- del primero.

En la figura 2 se ha representado por -10- el cojinete de soporte para el árbol rotativo -5-, siendo -11- su retención extrema y -12- la caja de protección para la misma; -13- es un eje hueco y fijo, cuya parte más ancha forma el estator -8- antes mencionado.

La estructura del molino descrito permite realizar múltiples combinaciones de adaptación al proceso de que se trate, pudiendo ser portátil, fijo o para instalar en una línea de proceso, simple o múltiple.

10. La versión portátil está prevista para su instalación en depósitos que contienen los productos a tratar, y consta básicamente de un motor de accionamiento eléctrico, hidráulico o neumático, y un eje exterior hueco fijado al chasis del motor que presenta en su otro extremo una o varias coronas ranuradas formando el estator, un árbol rotativo acoplado al eje del motor de accionamiento y, por el otro extremo del árbol, la corona ranurada del rotor, siendo variable, según las necesidades de aplicación, la longitud del eje, o sea la distancia entre el grupo motor y la parte dispersora propiamente dicha. El grupo motor queda soportado en la parte externa del depósito al que se acopla el molino, permitiendo orientar a éste en la más conveniente situación para el tratamiento del producto.

25. La versión fija comprende un diseño similar a la portátil, pero con su eje más corto. El grupo motor se atornilla a la brida que, en el recipiente que contiene

el producto a tratar, se deja preparada en la posición de trabajo óptimo. Este sistema permite un diseño compacto del grupo motor con relación al grupo dispersor.

La versión para línea de proceso se asemeja a

5. la fija, con la adición de un cuerpo que cubre la envolvente del rotor y el estator. Posee una boca de aspiración central en línea con el eje y una boca de salida tangencial, aprovechándose el efecto de impulsión del rotor para actuar como molino dispersor y bomba de trasiego. En
10. el tipo múltiple, el conjunto forma un grupo complejo, colocado en el interior de una envolvente con entrada frontal y salida tangencial. Existen numerosas posibilidades de funcionamiento del molino para permitir situar en línea y en paralelo varios elementos formando grupos de ro-
15. tores y de estatores, a través de los cuales debe circular el producto, disminuyendo así gradualmente su granulometría.

- Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del molino descrito será variable a los
20. efectos de la actual Patente.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de Introducción:

5. 1.- Molino dispersor coloidal, caracterizado esencialmente por comprender un cuerpo fijo en forma de caja, uno de cuyos extremos lleva montado un motor propulsor cuyo árbol rotativo queda dispuesto longitudinalmente entre los extremos de la caja, uno de los cuales, correspondiente a la cabeza del citado árbol, constituye
10. la embocadura de entrada del material a dispersar en el interior de la máquina, en tanto que la embocadura de salida queda constituida lateralmente, en dirección perpendicular a la del eje rotativo.
15. 2.- Molino dispersor coloidal, según la reivindicación anterior, caracterizado porque el estator está formado por una pluralidad de elementos en forma de corona circular, montados perpendicularmente al eje rotativo y en solidaridad con un cuerpo que queda interno a las paredes de la caja carcasa, derivándose, de caras conjugadas de aquellos elementos circulares, grupos de expansiones que, en conjunto, definen para cada elemento, en
20. forma de corona, por lo menos una superficie cilíndrica interrumpida por aberturas coincidentes con las generatrices, de anchura y separación constantes para cada corona,
25. pero distinta entre ésta y las restantes que constituyen el estator.
- 3.- Molino dispersor coloidal, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el rotor se

- halla formado por una pluralidad de elementos discoidales solidarios del eje rotativo y provistos, en caras conjugadas, de salientes iguales entre sí de anchura y separación constantes para cada elemento discoidal y que en conjunto definen, para este último, una superficie cilíndrica coaxial, que queda situada precisamente entre las dos de una sección del estator, definiendo entre ellas espacios por lo que se ve forzado a circular el material a dispersar, cuyas partículas resultan aplicadas sucesivamente
5. contra los bordes de las aberturas del estator y el rotor, disminuyendo gradualmente su granulometría al reducirse la anchura de aquellas aberturas de una a otra de las secciones de la máquina.
- 10.

- Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad de la Patente de Introducción definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:
- 15.

4.- "MOLINO DISPERSOR COLOIDAL".

- Consta la presente memoria de siete hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.
- 20.

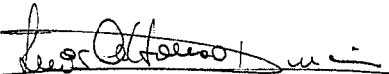
Barcelona, 1 - MAR. 1978

P.A. de D. Pedro PALMADA Gusó y  
D. Joaquín VILANOVA Maurici,

ALFONSO DURÁN

p. p.

FE/mj.



Fdo.: Luis A. Durán Moyá

D. PEDRO PALMADA GUSÓ Y  
 D. JOAQUÍN VILANOVA MAURICI

H.C.A. ÚNICA

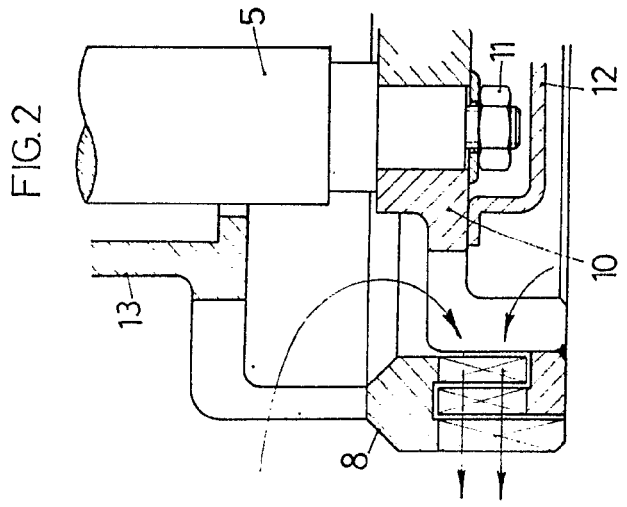
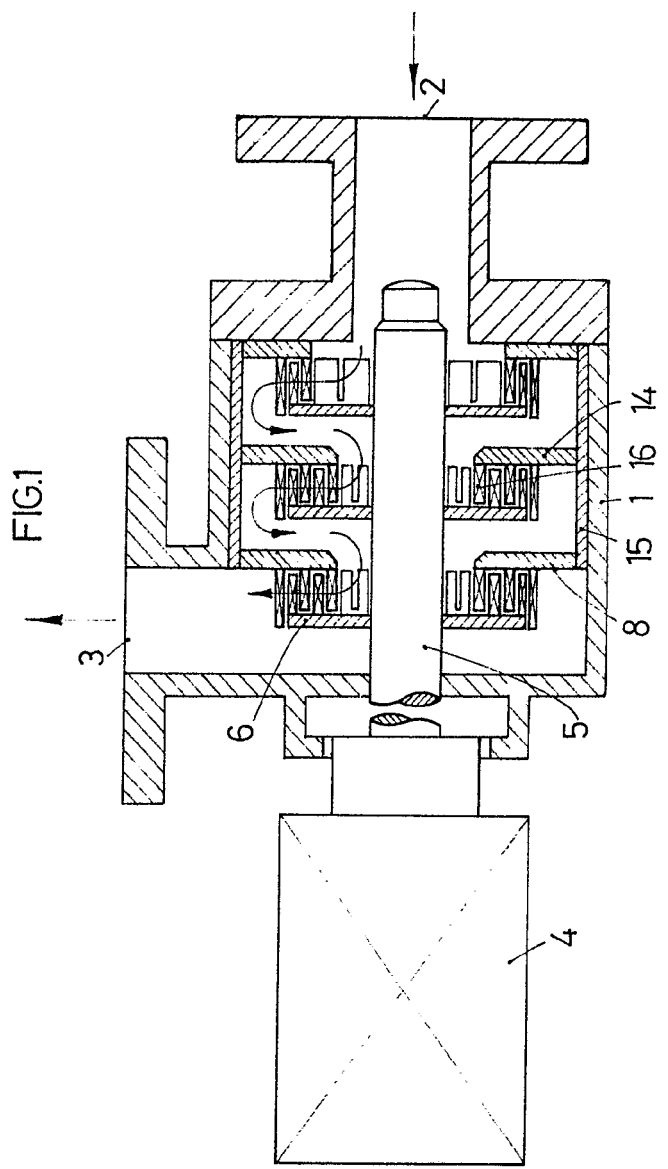
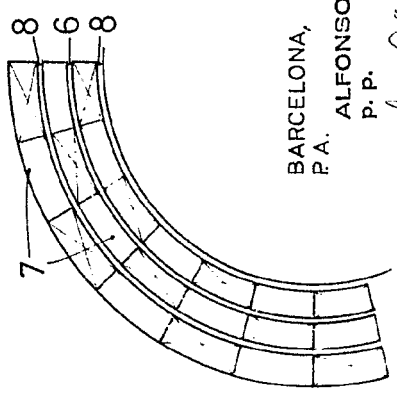


FIG.3

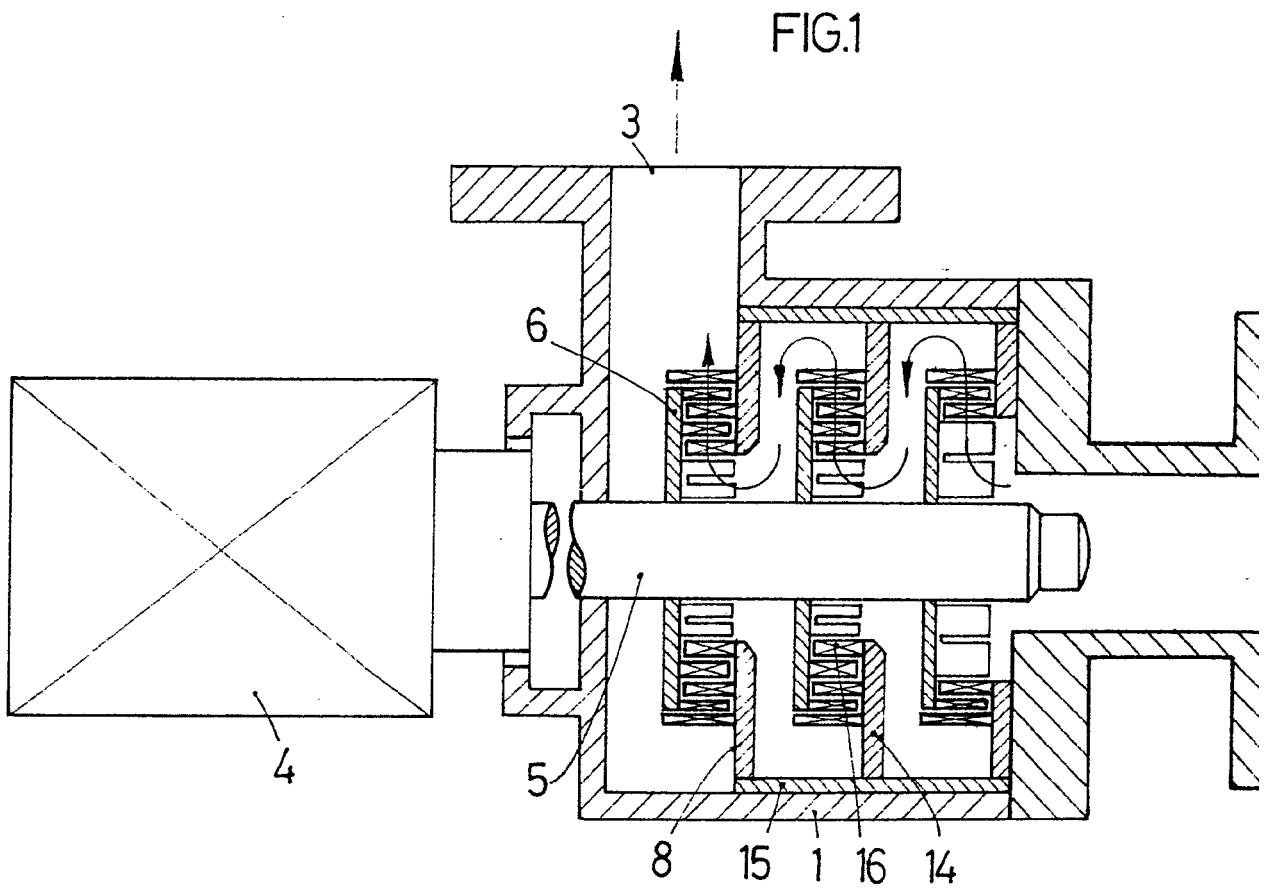


BARCELONA, 1 - MAR. 1978  
 P.A. ALFONSO DURÁN  
 P. P.

*Luis Alfonso Durán*  
 Fotos: Luis A. Durán Moya

ESCALA VARIABLE

D. PEDRO PALMADA GUSÓ Y  
D. JOAQUÍN VILANOVA MAURICI



ESCALA VARIABLE

FIG. 2

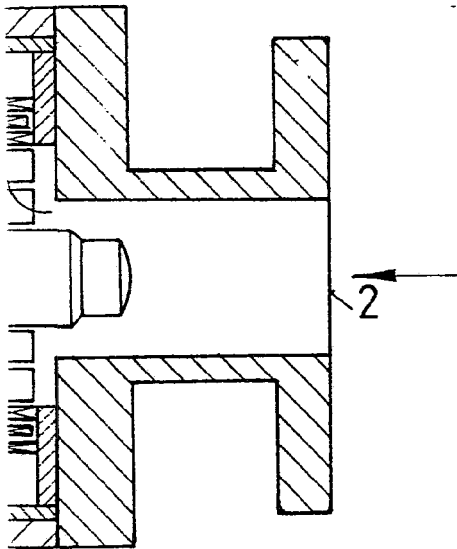
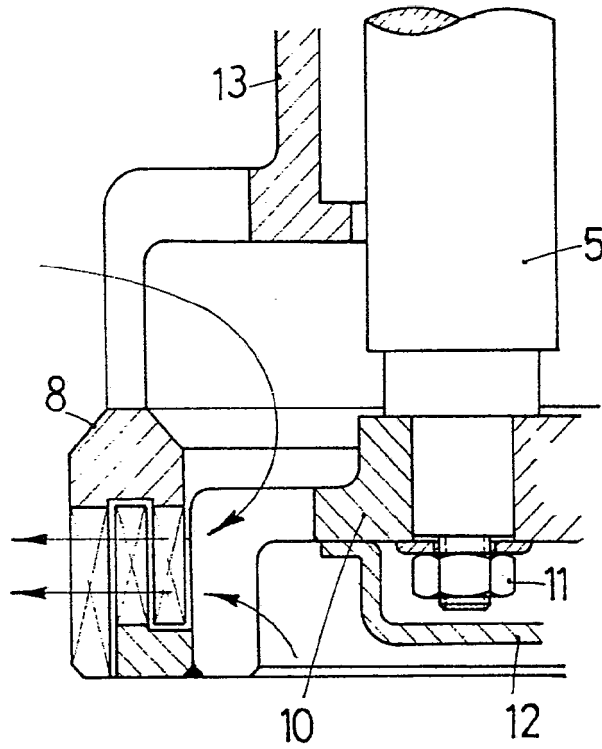
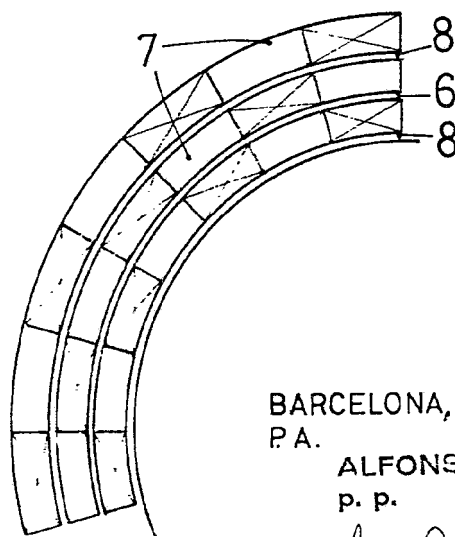


FIG. 3



BARCELONA, 1 - MAR. 1978  
P.A.

ALFONSO DURÁN  
p. p.

Fdo.: Luis A. Durán Moya