



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	10 A 1
	21	463.197	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		13 - 10 - 77	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B02C	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"MOLINO DE MULTIPLES USOS PARA OBTENER CUALQUIER GRANULOMETRIA SIN CAMBIO DE ELEMENTOS".		
71 SOLICITANTE (S)		
D. TOMAS CIAURRIZ USTARROZ.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
SAN ADRIAN (NAVARRA) Calle Iibera, 18.		
72 INVENTOR (ES)		
El propio solicitante.		
73 TITULAR (ES)		
D. TOMAS CIAURRIZ USTARROZ.		
74 REPRESENTANTE		
ANTONIO DOÑIQUE FRON.- Agente Oficial de la P.I.		

MEMORIA

Como su enunciado indica, la presente invención es un molino que aporta la novedad y utilidad de no precisar de cribas para la obtención de la variable granulometría del elemento a moler; así como su sencillez constructiva, dos rotores y una serie de martillos ideados al efecto; el significado ahorro de energía, por ser la base del sistema el cambio diferencial de velocidad y su eficacia para moler cualquier clase de materia, sin criba que retenga el producto.

Todos los molinos que existen en el mercado, son apropiados, sin carácter de universalidad, para la industria a que se aplica y así existen diversos tipos de molinos para cada industria, por ejemplo en molinería son de rodillos y para obtención de los diversos productos por ejemplo harina, sémola, mostacilla u otros, la granulometría adecuada se consigue pasando la materia por diversos tamices. Existen asimismo otros modelos para la industria farmacéutica, para plásticos o para otra clase de productos duros, siendo el que se preconiza útil para cualquier industria.

La novedad del objeto de la presente Patente de Invención, aporta la utilidad de que para la obtención de la variable granulometría no está provista de ninguna clase de cribas, sino

30 simplemente se basa en las diversas y diferentes revoluciones de los dos motores de que consta y en la mayor o menor aproximación de los rotores que portan los martillos por los que pasa el material a moler a su través que son los que hacen de criba.

35 También citamos anteriormente que ahorra - energía y esto es debido a que los dos rotores - de que consta son accionados por motores de distintas revoluciones y en una proporción diferencial de una a tres, o de una a dos, variable, según el producto a moler, además de la inexistencia de criba retentora del producto.

40

Como se muestra en el Plano que se acompaña, en la Figura I, se muestra una planta de la superficie o tapa en la que (1) es la tolva de entrada del producto; (2) es la tapa; (5) los martillos de los rotores (3 y 4) y (9) es la tolva de salida.

45

En la Figura II se representa el martillo (5), ideada al efecto, que es de forma prismática con una arista en forma de lanza (6) y en la parte lateral un agujero (7), para el pase del bulón de sujeción al rotor; exponiéndose en la Figura III, una vista en planta de estos martillos que para la mayor o menor granulometría son aproximados entre sí los de los dos rotores sin llegar a juntarse y son los que además de moler por percusión hacen de criba del producto, puesto que si se desea

50

55

obtener un producto en polvo estarán más próximos los de un rotor a los del otro y un grano de más volumen es obtenido sin necesidad de criba al distanciarlos y propiamente esta función se consigue por medio de los rotores que son los que se aproximan más o menos según se expone en la Figura IV, por medio de un tornillo micrométrico (8), que a mano vá aproximando los rotores y estos a su vez los martillos. Los rotores son accionados por los motores (10 y 11) siempre de distinta velocidad, así mientras uno, el fijo (10), es de velocidad de 1.500 revoluciones por minuto, el rotor móvil es accionado por un motor de mayor velocidad (11), por ejemplo de 3.000 revoluciones, siendo estas proporciones de uno a dos u otras, según el producto a moler, utilizando un variador de velocidad.

El funcionamiento del sistema de molienda tiene como base la diferente velocidad diferencial, y la granulometría se obtiene al introducirse el juego de martillos del rotor rápido (3) en el lento (4) hasta un tope de seguridad por medio del tornillo micrométrico (8), que gradúa el paso de la mercancía según se desée una granulometría mayor o menor, acercando los martillos, siendo las revoluciones también variables en función del producto a moler, no disponiendo de ninguna criba puesto que los martillos hacen de criba, es decir, que los martillos golpean el producto y por percusión producen la molienda más o menos fina según estén

más o menos aproximados, enlazándose los martillos de más revoluciones del motor móvil o rápido, con los martillos del rotor más lento.

90 Esta circunstancia de no comprender cribas -
para obtener el grado de molienda es muy benefi-
ciosa a diversas industrias, como por ejemplo, la
farmacéutica, en la que debido a que se hace por
cribas, en éstas generan una temperatura que dete-
riora el producto, circunstancia que no ocurre con
95 el uso de este molino, que con carácter universal
es de aplicación en diversas industrias en las que
en todos los casos los molinos son específicos -
para el trabajo, pero no un molino útil para diver-
sas aplicaciones, como en este caso.

100 Descritas suficientemente las características
de esta invención los puntos nuevos por los que se
demanda protección, consisten en las siguientes

REIVINDICACIONES

105 1ª.- "Molino de múltiples usos para obtener cualquier granulometría sin cambio de elementos", caracterizado porque en un chasis y en forma adecuada existen como elementos una tolva de entrada del producto y otra de salida del mismo ya molido, dos rotores, uno de movimiento rápido y otro de -
 110 movimiento lento, accionados por sendos motores - de distinta velocidad en una relación de velocidad diferencial de uno a dos, o de dos a tres, variable, que accionan los dos rotores que comprenden una serie de martillos de diseño especial, unidos por bu-
 115 lones al rotor.

120 2ª.- "Molino de múltiples usos para obtener cualquier granulometría sin cambio de elementos", caracterizado según reivindicación anterior, porque de los dos rotores uno es de revolución lenta, según el material a moler y el otro de revolución rápida, introduciéndose los martillos del rotor - rápido en los de revolución lenta a modo de cesar-
 se sin llegar a unirse y obteniéndose una moltura-
 125 ción de mayor o menor granulometría según la aproximación de estos martillos.

130 3ª.- "Molino de múltiples usos para obtener cualquier granulometría sin cambio de elementos", caracterizado según reivindicaciones anteriores, porque los martillos son una hoja prismática en - que en uno de los lados presenta forma de lanza y



así como los motores son de variable velocidad según el elemento a moler, también según se desee obtener un grado de molturación más o menos reducido, por la proximidad entre sí de los martillos, es lo que determina la granulometría, para lo cual se aproximan los rotores mediante dos tornillos micrométricos accionados a mano.

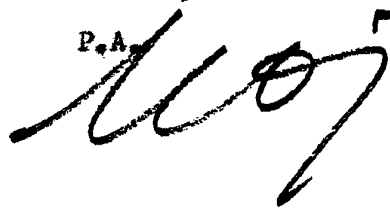
4º.- "Molino de múltiples usos para obtener cualquier granulometría sin cambio de elementos", caracterizado según reivindicaciones anteriores, porque los elementos que componen esta máquina - son de gran precisión y por lo tanto los martillos aunque se aproximen casi en totalidad, por ejemplo para obtener polvo, no llegan nunca a rozarse y al no comprender el mecanismo ninguna clase de cribas, el producto no es retenido, con lo que no recibe temperatura, determinándose la aproximación de los martillos por la aproximación de los rotores por medio de un sistema micrométrico a husillo.

5º.- "MOLINO DE MÚLTIPLES USOS PARA OBTENER CUALQUIER GRANULOMETRIA SIN CAMBIO DE ELEMENTOS".

La presente Memoria consta de SEIS HOJAS mecanografiadas a doble espacio, por una sola cara, de CIENTO CINCUENTA Y UNA LINEAS y TRES HOJAS DE PLANOS para su mejor comprensión.

Madrid, 13 Octubre 1.977.

P.A.



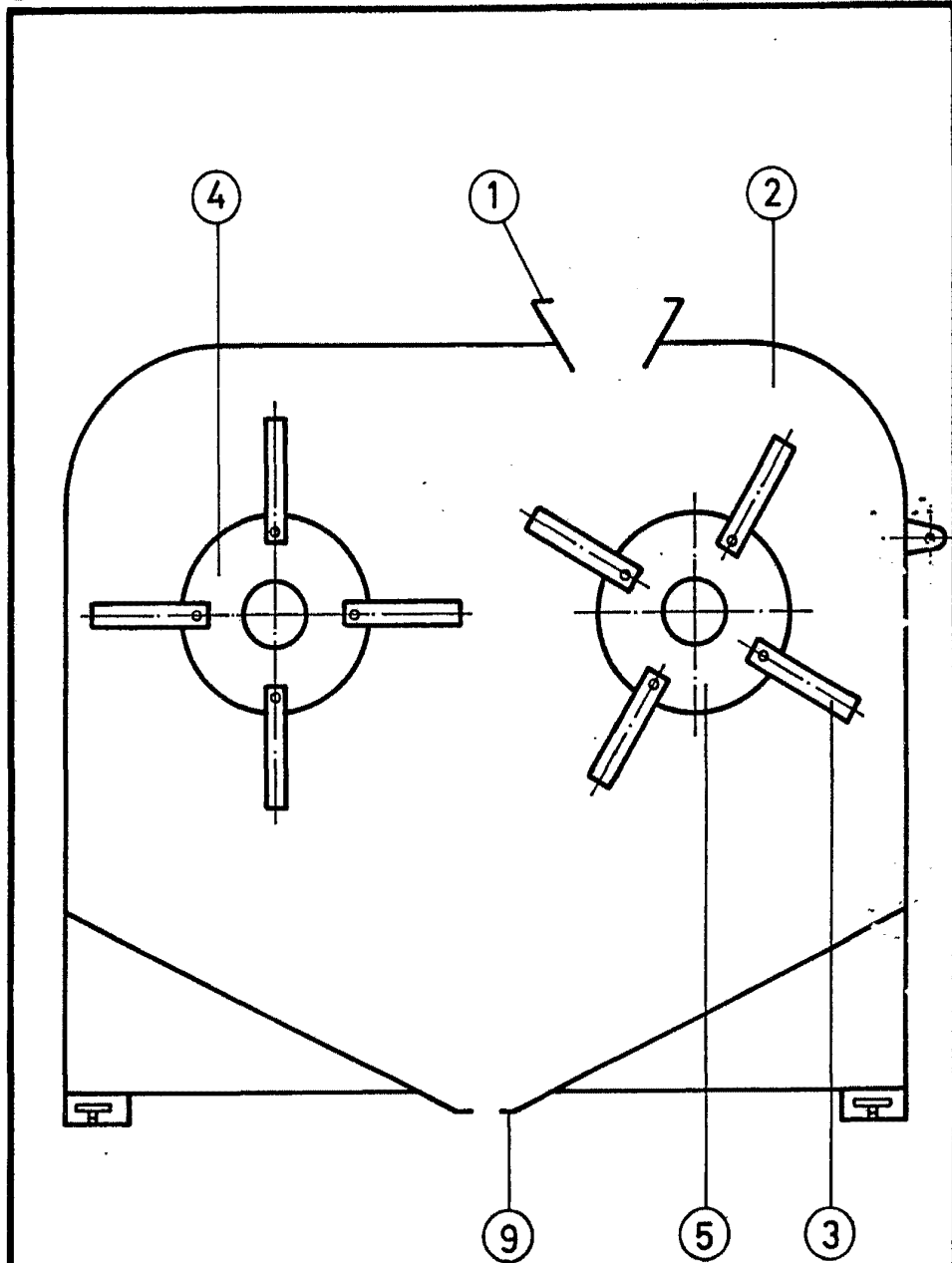



FIGURA I

ESCALA VARIABLE
Madrid... 13 OCT. 1977

[Handwritten signature]

FIGURA II

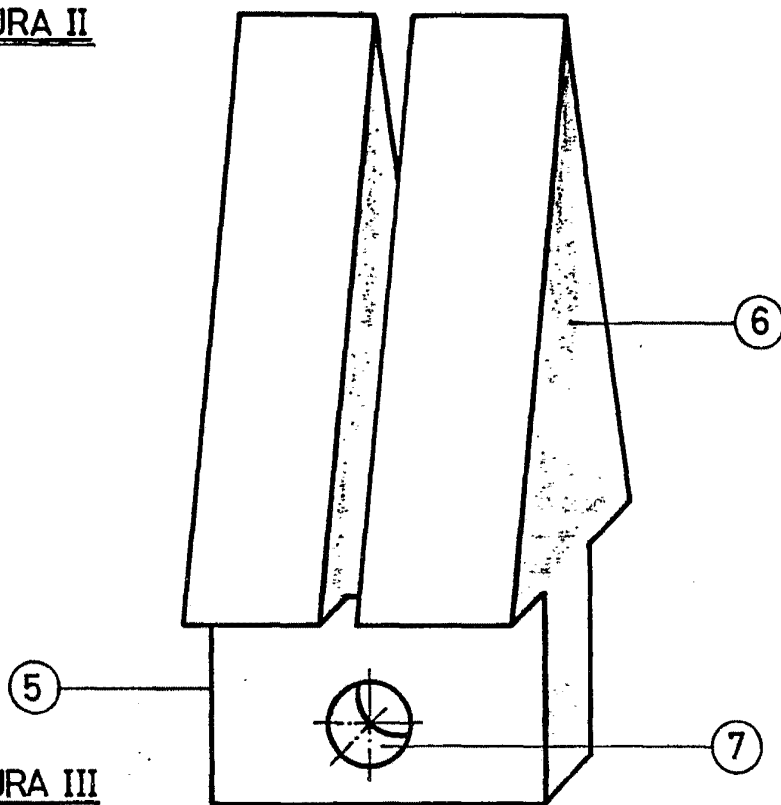
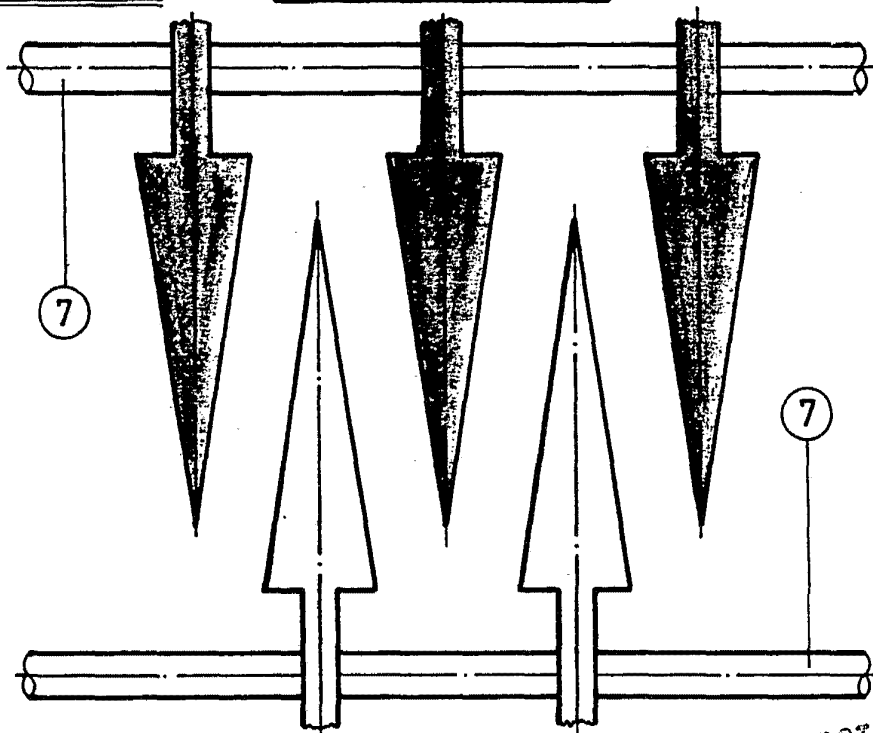


FIGURA III



ESCALA VARIABLE. 1/3
Madrid.....

[Handwritten signature]

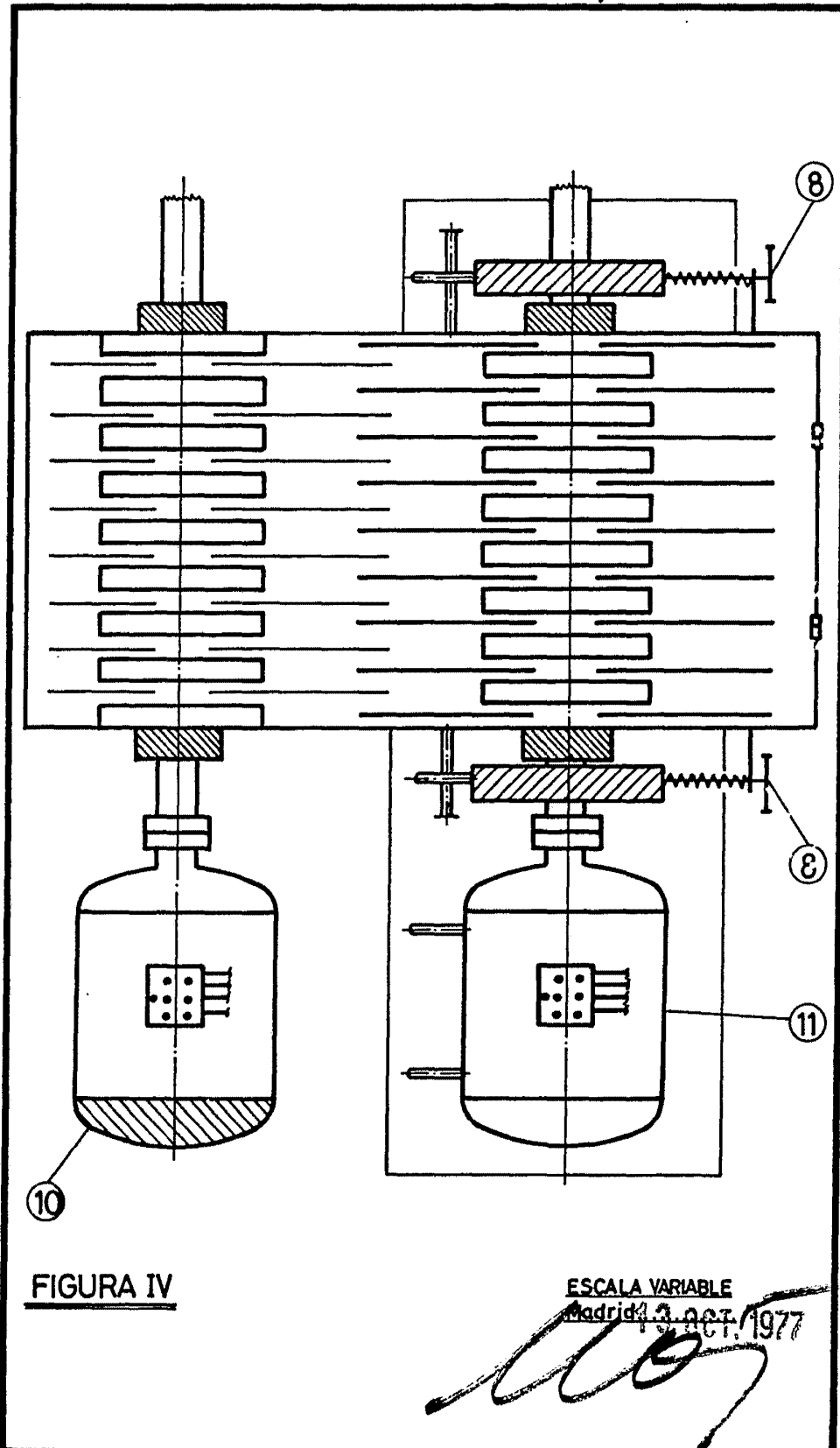


FIGURA IV

ESCALA VARIABLE
Madrid 3. OCT. 1977

[Handwritten signature]