

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



19	ES	11	449976	10	A1
21					
22	FECHA DE PRESENTACION				

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
	Bozc	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"PERFECCIONAMIENTOS EN MOLINOS DE EJE HORIZONTAL REFRIGERADOS, PARA PRODUCTOS PREDISPERSADOS DE SOLIDOS EN LIQUIDOS"		
71 SOLICITANTE (S)		
OLIVER Y BATLLE, S.A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
BADALONA (Barcelona) C/. Martín Pujol, nº 278-284		
72 INVENTOR (ES)		
D. CARLOS OLIVER PUJOL		
73 TITULAR (ES)		
OLIVER Y BATLLE, S.A.		
74 REPRESENTANTE		
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.		

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en molinos de eje horizontal refrigerados, para productos predispersados de sólidos en líquidos.

- 5.
- En líneas generales, los perfeccionamientos objeto de la invención se refieren a los medios de refrigeración del eje y de la cámara de molienda de un molino de eje horizontal refrigerado, para productos predispersados de sólidos en líquidos, en alta y media viscosidad, en el que se disponen correspondientes cuerpos molidores, por ejemplo, bolas de materiales adecuados, los cuales se introducen generalmente por la boca de entrada del producto a tratar y se extraen por una salida dispuesta para ello en la parte inferior de la cámara de molienda, con una doble pared para la refrigeración correspondiente (puesto que en el tratamiento se acostumbra a alcanzar temperaturas excesivas para el producto a tratar) y una bomba de circulación, en su caso, del líquido refrigerador en cuestión; presentando el referido
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- molino un eje o árbol en el que se montan correspondientes discos de agitación intercambiables y dispuestos a distancias predeterminadas entre sí mediante correspondientes separadores entre ellos, siendo accionado dicho árbol por un correspondiente motor a través de la adecuada transmisión y, en su caso, regulación de velocidad, disponiéndose, asimismo, una bomba que, con su correspondiente regulador de caudal, impulsa el producto a tratar.

Como anteriormente se ha indicado, los perfeccionamientos se refieren al tipo de molinos descrito, consis-

tiendo dichos perfeccionamientos en el sistema de montaje de la camisa de la cámara de molienda, en organización flotante, capaz de absorber las diferencias de dilatación que se producen entre la parte interna de dicha cámara y su parte externa, por lo que se evitan fisuras en las soldaduras del cuerpo de la referida cámara, motivadas por las tensiones producidas por dicha diferente dilatación en sus partes componentes. Otro de los perfeccionamientos motivo de la invención consiste en el sistema de refrigeración del eje, refrigeración destinada para absorber el calor que se produce en las partes de rozamiento, tanto en los rodamientos o cojinetes como en el sello o elemento de estanqueidad de la máquina, a cuyo efecto se provee al referido eje de un tubo buzo con la correspondiente guía en su extremo, que permite introducir y evacuar el líquido de refrigeración correspondiente.

La disposición de refrigeración del sello o elemento de estanqueidad de la máquina puede comprender una bomba de membrana de tipo conocido, accionada mediante una excéntrica dispuesta en el árbol del molino, excéntrica que impulsa el correspondiente vástago de mando de la referida bomba.

Este tipo de molinos comprende una rendija o un tamiz estático, en función de filtro, que sólo permite el paso del producto, reteniendo los cuerpos molidores.

El producto a tratar circula en forma continua, impulsado por bomba de circulación, a través de la cámara de molienda.

Con el fin de facilitar la explicación, se acom-

paña a la presente memoria descriptiva de dos láminas de dibujos en la que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo.

En los dibujos:

5. La figura 1, muestra una vista en alzado lateral del conjunto de la máquina.

La figura 2, corresponde a una sección longitudinal en alzado de la cámara de molienda y del soporte de su eje.

10. La figura 3, es una sección transversal del eje, en la que se aprecia de manera esquemática el sistema de refrigeración del mismo.

15. La figura 4, corresponde a una sección parcial de la cámara de molienda de una máquina del tipo descrito, con la alternativa de presentar un tamiz estático de tipo conocido, el cual se halla dispuesto alineado con el eje de la máquina y localizado en el extremo opuesto al lado de accionamiento de dicho eje.

20. Haciendo referencia a las figuras, se aprecia en su realización una máquina -1- del tipo que comprende un molino -2-, de eje horizontal, cuya camisa -3- de la cámara de molienda se encuentra montada en organización flotante para lo cual dicha camisa presenta en un extremo de la misma una pestaña anular -4- que se proyecta al exterior y a través de la cual se fija la referida camisa -3- al cuerpo -5-, quedando dicha camisa totalmente libre por su extremo opuesto, lo que permite absorber las diferencias de dilatación que se producen entre la parte interna de dicha cámara y su parte externa -6-, evitándose con ello las fis-

25.

ras en las soldaduras del cuerpo de la referida cámara, motivadas por las tensiones producidas por dicha diferente dilatación de sus partes componentes. Evidentemente, se podrán disponer juntas tóricas de estanquidad alrededor de la

5. cámara -3-, en particular en sus extremos -3'- y -3"-, que no impiden movimientos relativos.

El eje o árbol -7-, sobre el que se encuentran montados los discos de agitación -8-, comprende un sistema de refrigeración destinado para absorber el calor que se

10. genera en las zonas sometidas a rozamiento, tanto en los rodamientos o cojinetes -9- como en el sello o elemento de estanqueidad -10-, de la máquina. Para tal fin, se dota al referido eje -7-, en su zona -11-, de un conducto axial -12-, en el que se aloja un tubo buzo -13-, sobre cuyo extremo

15. se encuentra montada una guía de teflón -14-. El sistema comprende una junta rotativa de doble paso, compacta, montada sobre sellos de fricción. Su misión consiste en introducir y evacuar el agua de refrigeración a través del referido tubo -13- y del espacio anular existente entre éste y

20. la pared interna del conducto axial -12-.

Como es sabido, este tipo de máquinas comportan un elemento en función de filtro, que solo permite el paso del conducto a medida que se va tratando, reteniendo los cuerpos molidores en el interior de la cámara de molido.

25. En la figura 2, se muestra un elemento de filtro del tipo conocido como de "rendija" y compuesto por dos partes, una estática -15- y otra parte -16-, giratoria con el eje -7-. La separación o "rendija" anular que se constituye entre ambas partes -15- y -16- es regulable, dentro de ciertos márgenes, mediante mecanismo de rosca -17- y arandelas elásti-

cas -18-. La figura 4, manifiesta una variante del elemento de filtro, integrado en este caso por un tamiz estático -19-, que se halla alincado con el eje de la máquina y dispuesto en el extremo opuesto al de accionamiento de dicho eje. Como es lógico, en esta variante citada, el conducto -20- de salida del producto, se encuentra localizado en el extremo de la cámara, adyacente a dicho tamiz estático -19-, o sea en posición invertida con respecto al conducto -21- de salida de producto, mostrado en la figura 2, siendo en dicha figura 2 el conducto de entrada el referenciado con -22-.

La refrigeración del sello o elemento de estanqueidad -10-, se puede verificar mediante una bomba de membrana, conocida y utilizada en los automóviles de gasolina, y accionada mediante una excéntrica -23-, dispuesta en el árbol del molino, excéntrica que impulsa el correspondiente vástago de mando de la referida bomba.

Se dispondrán los manómetros y termómetros que interesen, situándose normalmente un termómetro a la salida del producto tratado, y aparatos de seguridad, tales como presostatos, etc.

La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales y medios más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

N O T A

Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones.

5. 1.- Perfeccionamientos en molinos de eje horizontal refrigerados, para productos predispersados de sólidos en líquidos, del tipo que comprende una cámara de molienda con doble pared para refrigeración, en cuya cámara existen cuerpos molidores, tales como bolas de diversos materiales,
10. los cuales se introducen generalmente por la boca de entrada del producto a tratar y se extraen por una salida "ad hoc" en la parte inferior de la cámara, previéndose una bomba de circulación del producto a tratar, cuyo producto circula de forma continua a través de la cámara de molienda, pre-
15. sentado dicha bomba un regulador de caudal, y presentando el conjunto de la máquina de un motor con transmisión, tal como correas trapeziales, y regulación de velocidad para el accionamiento del eje portador de los discos o elementos de agitación intercambiables y con separadores entre ellos,
20. presentando la referida cámara una rendija o un tamiz estático que solo permite el paso del producto, reteniendo los cuerpos molidores; caracterizados esencialmente porque la camisa de la cámara de molienda, constituida preferentemente en acero de aleación especial altamente resistente a la abrasión, se encuentra montada en disposición
25. flotante, vinculada por un extremo a la parte fija de la máquina y libre por el extremo opuesto, de manera que sea capaz de absorber las diferencias de dilatación que puedan producirse entre el interior, correspondiente a la zona de



molienda a cierta temperatura, y el exterior o zona de refrigeración, permitiendo esta organización evitar posibles fisuras en la soldadura del cuerpo de la cámara, motivadas por las tensiones producidas por la dilatación.

5. 2.- Perfeccionamientos, según la anterior reivindicación, caracterizados porque el sistema de fijación de la camisa de la cámara de molienda está concebido especialmente para facilitar el cambio de la misma, a cuyo efecto la camisa presenta una pestaña anular en su extremo de unión al cuerpo del molino y unas juntas tóricas periféricas de estanquidad.

15. 3.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque el eje del molino presenta un sistema de refrigeración destinado para absorber las calorías que se producen en las partes en rozamiento, tales como rodamientos, sello y similares, cuyo sistema comprende una junta rotativa de doble paso, compacta, montada sobre sellos de fricción, cuya misión consiste en introducir y evacuar el líquido de refrigeración a través de un tubo buzo axial al eje, con una guía en su extremo, guía que permite el paso del líquido de refrigeración a su través.

20. 4.- Perfeccionamientos en molinos de eje horizontal refrigerados, para productos predispersados de sólidos en líquidos.

25. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 9 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

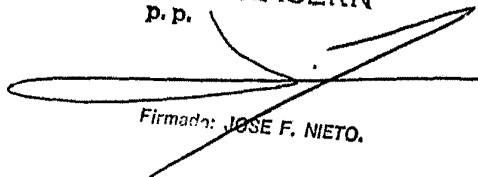


Madrid, a 20 JUL. 1976

p.a.

JAIME ISERN

p. p.



Firmado: JOSE F. NIETO.

dv.



Fig. 1

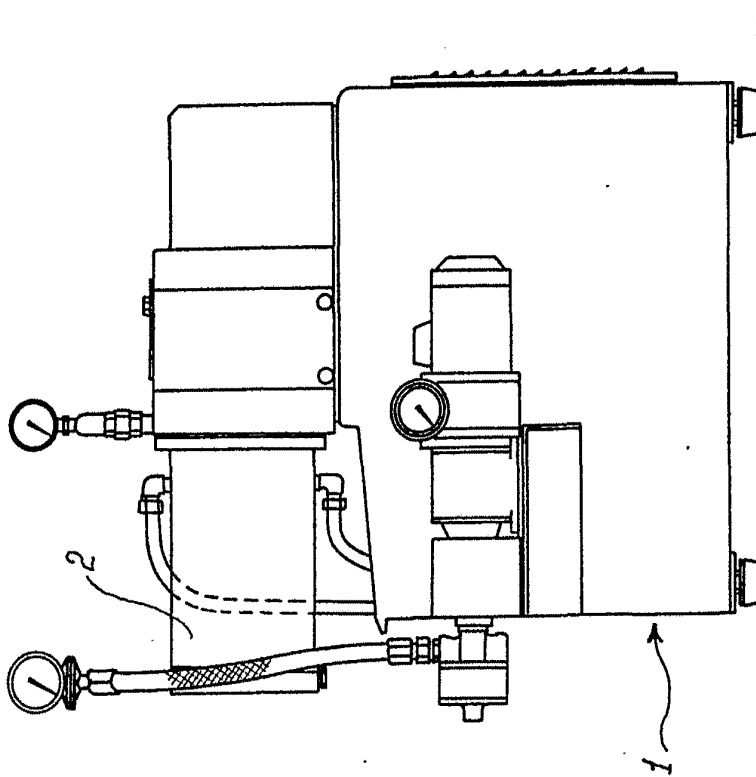
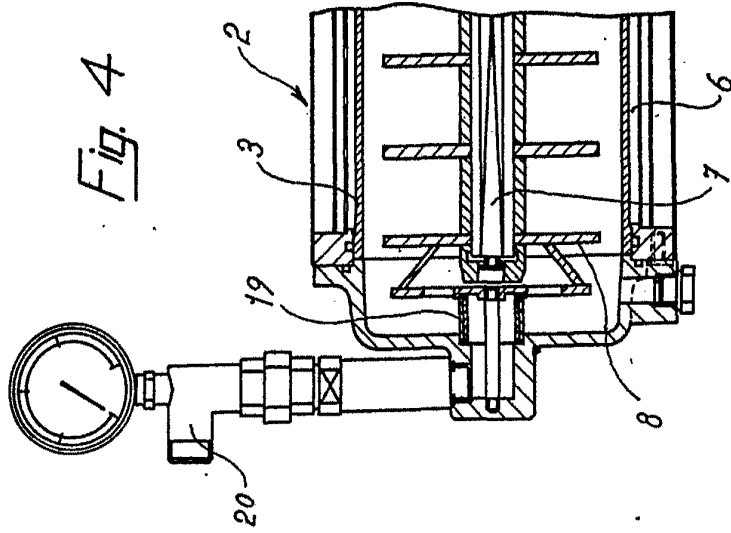


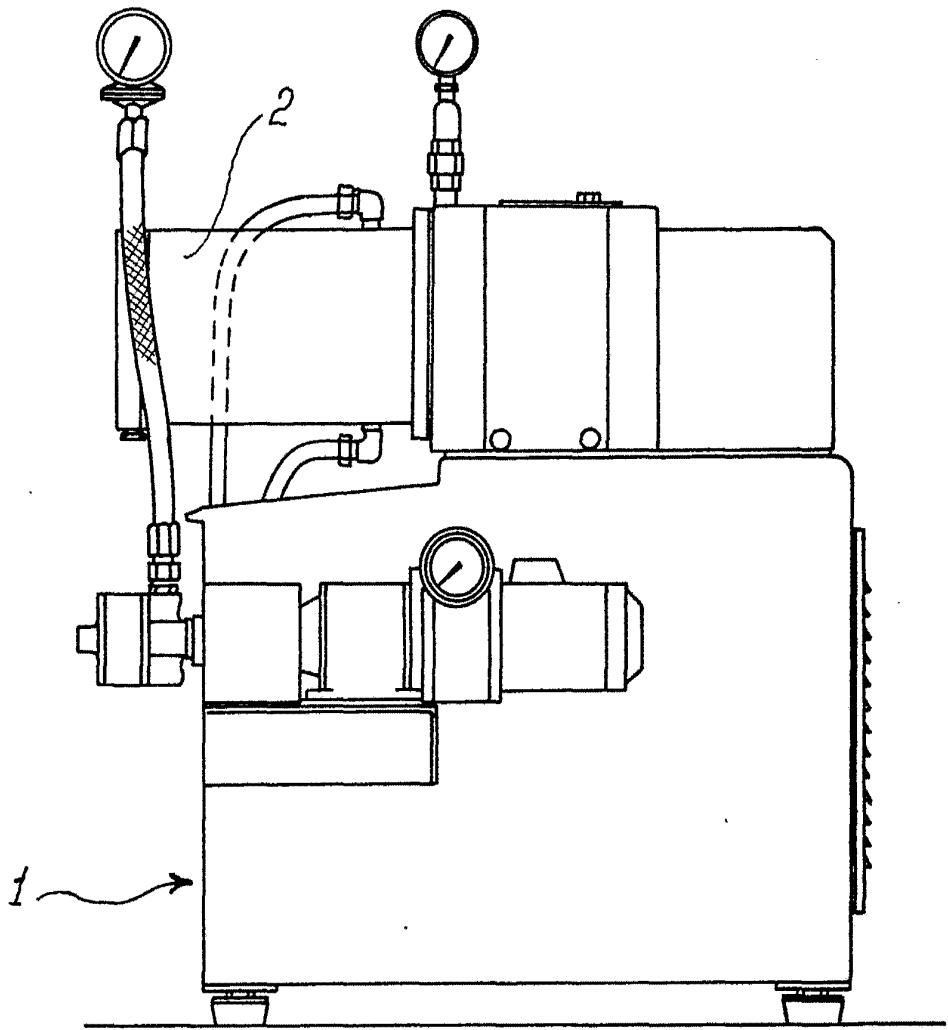
Fig. 4

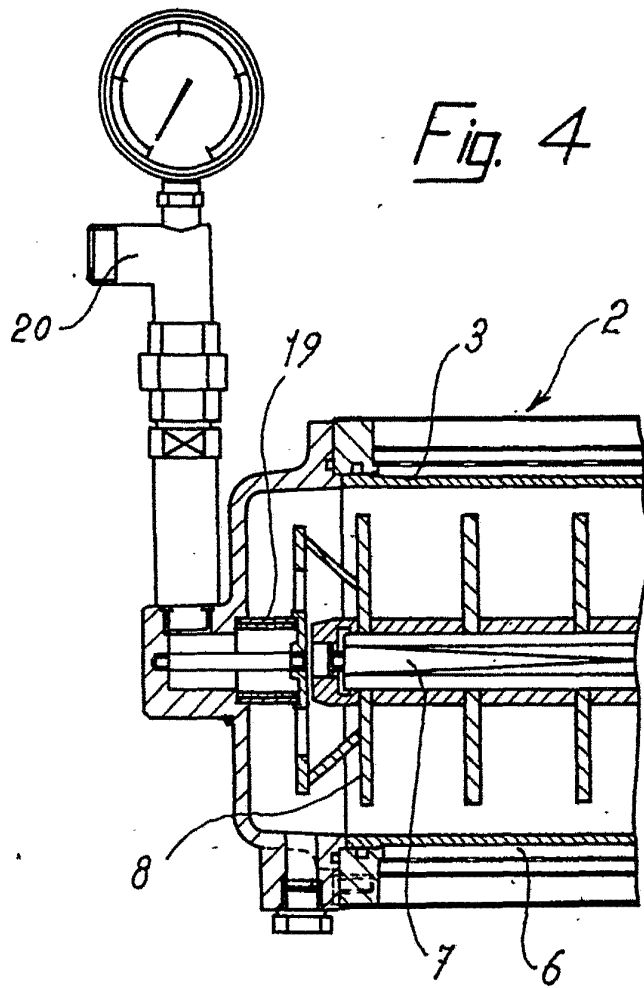


Madrid a 20 JUL. 1976
p.a. JAIME ISERN
P. P.

Elaborado por JOSE F. NIEVO

Fig. 1





Madrid, a 20 JUL. 1976
p.a. JAIME ISERN
p. p.

Firmado: JOSE F. NIETO

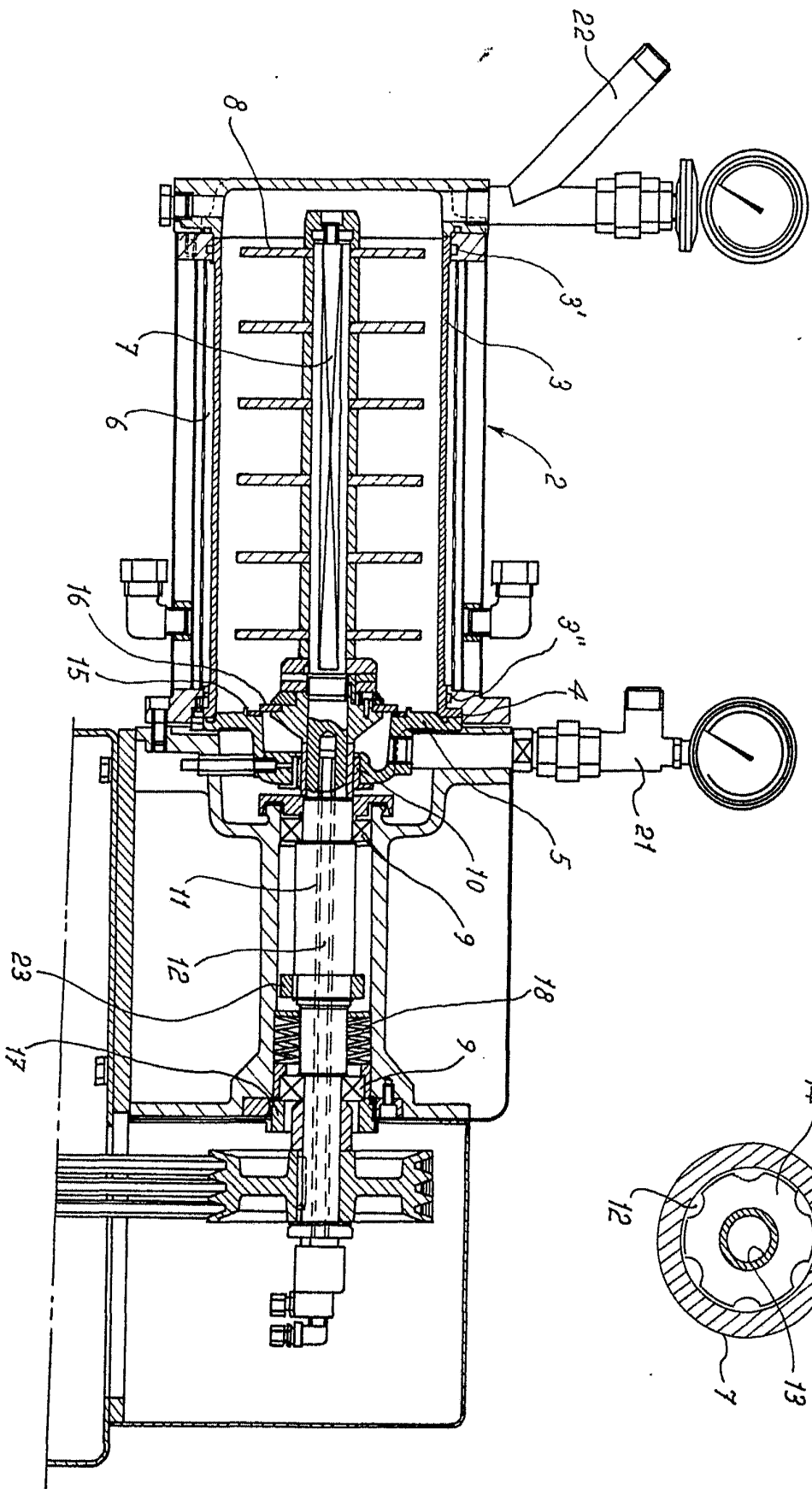


Fig. 2

Fig. 3

Madrid a 20 JUL. 1976
p.a. JAIME ISERN
D.P.A.
FIRMADO: JOSE F. NIETO.

Fig. 2

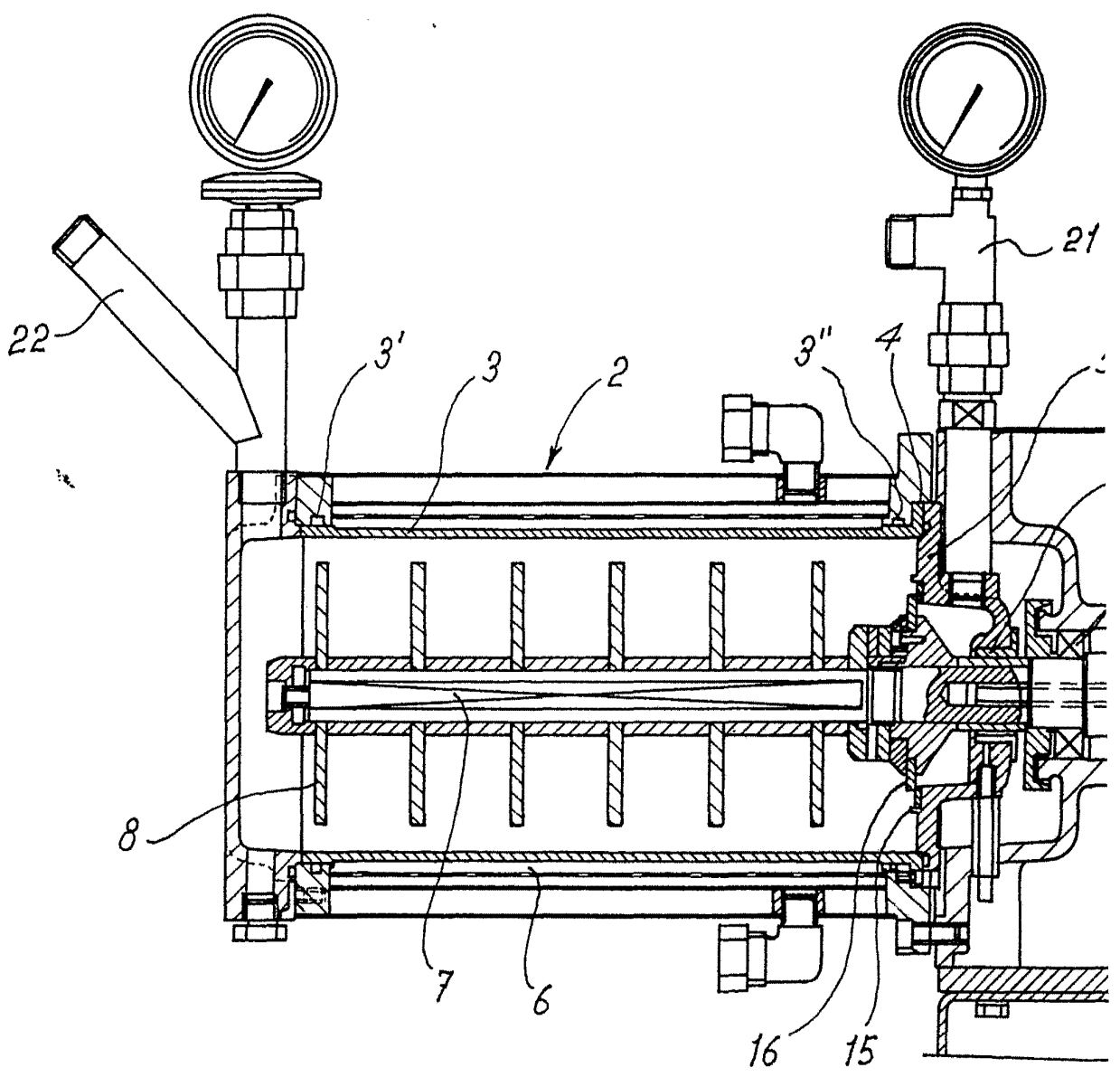


Fig. 2

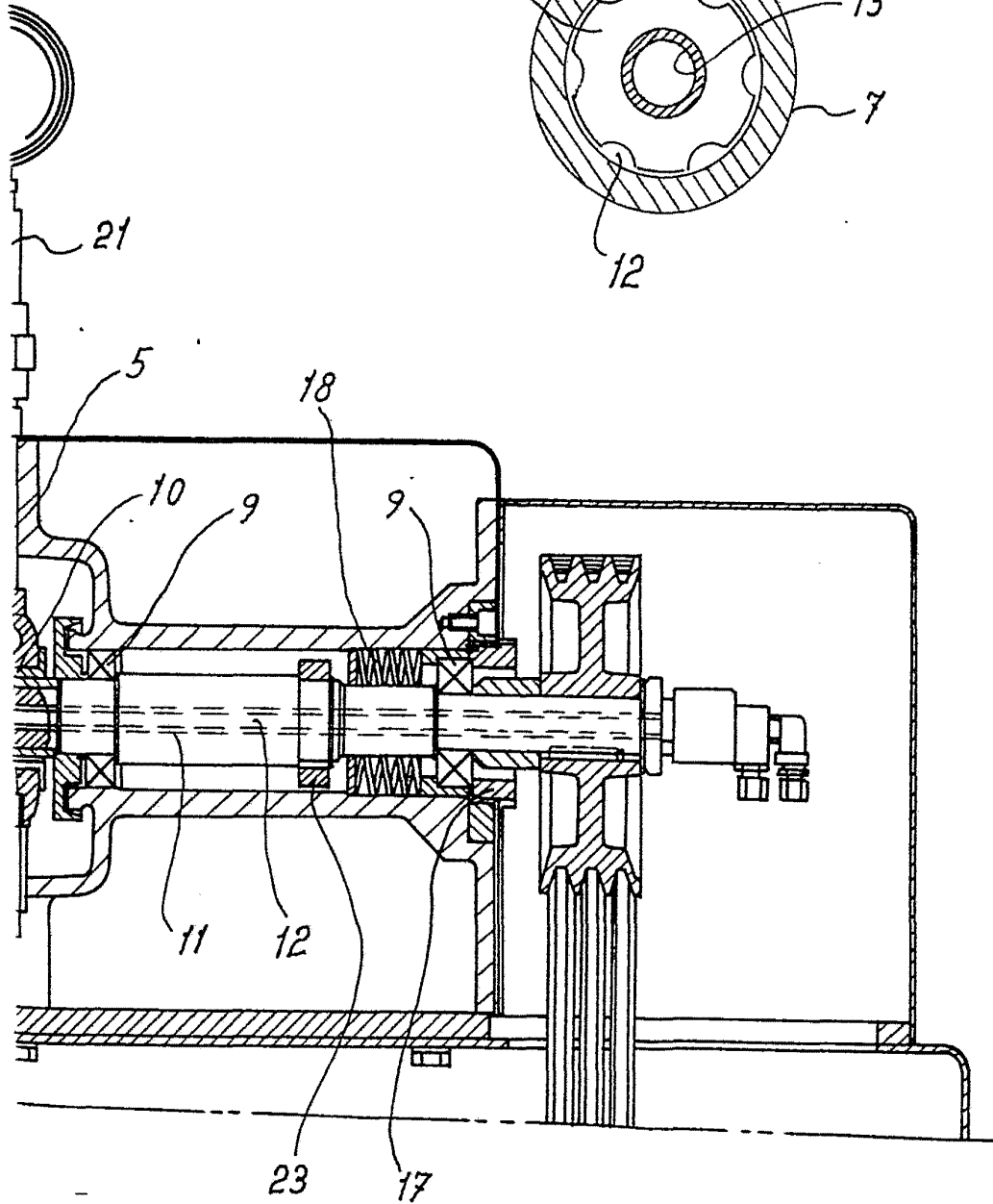
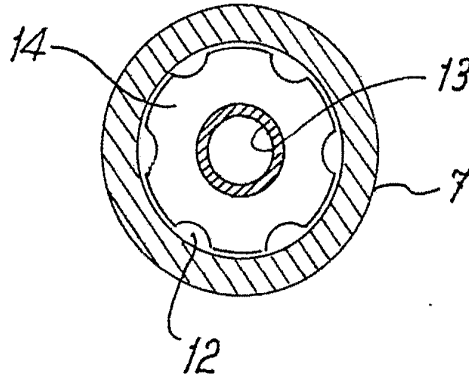


Fig. 3



Madrid, a 20 JUL. 1976
p.a. JAIME ISERN
p.p.

Firmado: JOSE F. NIETO.