

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

ES

449975	(A1)
FECHA DE PRESENTACION	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
----------------------------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B02C; B01D	(42) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(54) TITULO DE LA INVENCION "MEJORAS 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

5. La presente invención se refiere a unas mejoras en molinos de eje horizontal refrigerados, para productos predispersados de sólidos en líquidos.

10. En la invención se han ideado unas mejoras relativas a los molinos de eje horizontal refrigerados, para productos predispersados de sólidos en líquidos, en alta y media viscosidad, cuyos molinos son del tipo que comprenden cuerpos molidores, por ejemplo bolas, las cuales se introducen generalmente por la boca de entrada del producto a tratar y se extraen por una salida dispuesta para

15. ello en la parte inferior de la cámara, cuya cámara de molienda esta provista de una doble pared para la refrigeración correspondiente, y una bomba de circulación, en su caso, del líquido refrigerante en cuestión, presentando el referido molino un eje o árbol en el que se montan correspondientes discos de agitación intercambiables y dispuestos a

20. distancias predeterminadas entre si mediante correspondiente separadores entre ellos, siendo accionado dicho árbol por un 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 al producto a tratar.

25. Las mejoras objeto de la invención, se refieren de manera concreta a un elemento, en función de filtro, el cual actua reteniendo los cuerpos molidores en el interior de la cámara de molienda, pero permitiendo el paso exclusivo del producto a medida que se va tratando.

Esta nueva concepción de filtro es el motivo de la invención, y en líneas generales comprende un tamiz montado coaxialmente alrededor del eje y unido al mismo, de manera que el referido tamiz gira con el eje, reteniendo las 5. bolas de la molturación y dejando fluir al exterior al producto finamente molido.

Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria descriptiva de dos láminas de dibujos en la que se ha representado un caso de realización 10. que se cita a título de ejemplo.

En los dibujos:

La figura 1, muestra una vista exterior en alzado lateral de un molino de tipo conocido, al cual se han incorporado las mejoras objeto de la invención.

15. La figura 2, corresponde a una sección longitudinal de la cámara de molienda en donde se encuentra ubicado el filtro motivo de las mejoras.

La figura 3, es un detalle en sección del filtro y su montaje.

20. Haciendo referencia a las figuras, se aprecia en su realización una máquina -1-, que comprende un cuerpo -2-, que integra la carcasa propiamente dicha del molino, de eje horizontal. Este molino presenta una camisa -3-, que constituye la cámara de molienda. La citada camisa se encuentra 25. montada en organización flotante, fijada por su extremo -4- y libre por el opuesto, lo que permite absorber las diferencias de dilatación que se producen entre la parte interna de dicha cámara y su parte externa -5-, evitándose las fisuras en las soldaduras del cuerpo de la referida cámara,

motivadas por las tensiones producidas por dicha diferente dilatación de sus partes componentes, lo que constituye, junto con otras características, el objeto de otra solicitud de Patente de la misma peticionaria.

5. En la antedicha cámara de molienda existe un tamiz separador -6-, formado por un cilindro coaxial -7- con ranuras circulares -8- de sección adecuada para retener las bolas de la molienda y capaz de dejar fluir al exterior, en sentido de las flechas F, el producto finamente molido, que
10. circula a través del huelgo anular -9-, constituido entre el eje -13- y el cilindro -7-, y la cámara cilíndrica de salida -10-, provista de taladros -11-.

15. El conjunto del tamiz -6- está formado, pues, por el cilindro -7- y la cámara -10-, acoplados ambos elementos coaxialmente, existiendo una pieza -12- de soporte del cilindro y otra pieza -12'- de apoyo de la cámara.

El cilindro -7- gira solidario con el eje -13- sobre el que se encuentran montados los discos de agitación -14-.

20. Debido al giro del cilindro -7-, las bolas contenidas en la cámara de molienda son desplazadas alternativamente hacia el exterior por efecto de la fuerza centrífuga, con lo cual apenas se produce abrasión en el mismo.

25. Con este tipo de tamiz no se requiere mecanismo alguno de regulación, siendo autolimpiante por efecto de su rotación.

El eje o árbol -13- presenta un sistema de refrigeración para absorber las calorías que se producen en las partes en rozamiento, tales como sello -15-, rodamien-

tos -16-, etc, estando formado por una junta rotativa de doble paso, compacta, montada sobre sellos de fricción, consistiendo su misión en introducir y evacuar el líquido de refrigeración a través de un tubo buzo con guía de teflón en su extremo. Este sistema de refrigeración constituye, junto con otras características, el objeto de la solicitud de Patente anteriormente citada.

La refrigeración del sello -15- se efectúa a través de un circuito formado por una bomba de membrana accionada por impulsos, montada sobre el eje del molino un depósito y las conducciones de llegada de líquidos al sello y retorno al depósito. Al conectar la máquina se pone automáticamente en marcha la refrigeración del sello, de forma que nunca puede girar en seco, lo que impide deteriorar el labio del sello por falta de lubricación y por exceso de temperatura.

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.

- 1.- Mejoras en molinos de eje horizontal refrigerado, para productos predispersados de sólidos en líquidos, del tipo que comprenden una cámara de molienda con doble pared para refrigeración, en cuya cámara existen cuerpos molidores, tales como bolas de diversos materiales, 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, estando provista dicha bomba de un regulador de caudal y presentando el conjunto de la máquina un motor con transmisión y regulación de velocidad, para el accionamiento del árbol o eje portador de los discos o elementos de agitación intercambiables y con separadores entre ellos; caracterizadas esencialmente por el hecho de comprender un tamiz separador destinado para retener las bolas de molienda y capaz de dejar fluir al exterior el producto finamente molido a lo largo y alrededor del árbol, estando integrado esta tamiz por un cilindro coaxial al árbol y con pasos de sección adecuada para realizar la función antedicha, encontrándose dicho cilindro acoplado coaxialmente a una cámara cilíndrica con taladros de salida del producto, de modo que dicho cilindro-tamiz gira solidario con el árbol de la cámara de molienda y, debido a ello, produce un cierto desplazamiento de las bolas hacia el exterior por efecto de la fuerza centrífuga, eliminándose al máximo la acción abrasiva sobre el cilindro, aparte de conseguir un efecto autolimpiante.

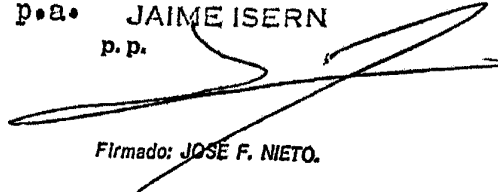
2.- Mejoras en molinos de eje horizontal refri-

gerados, para productos predispersados de sólidos en líquidos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 7 páginas foliadas y escritas 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.

Fig. 1

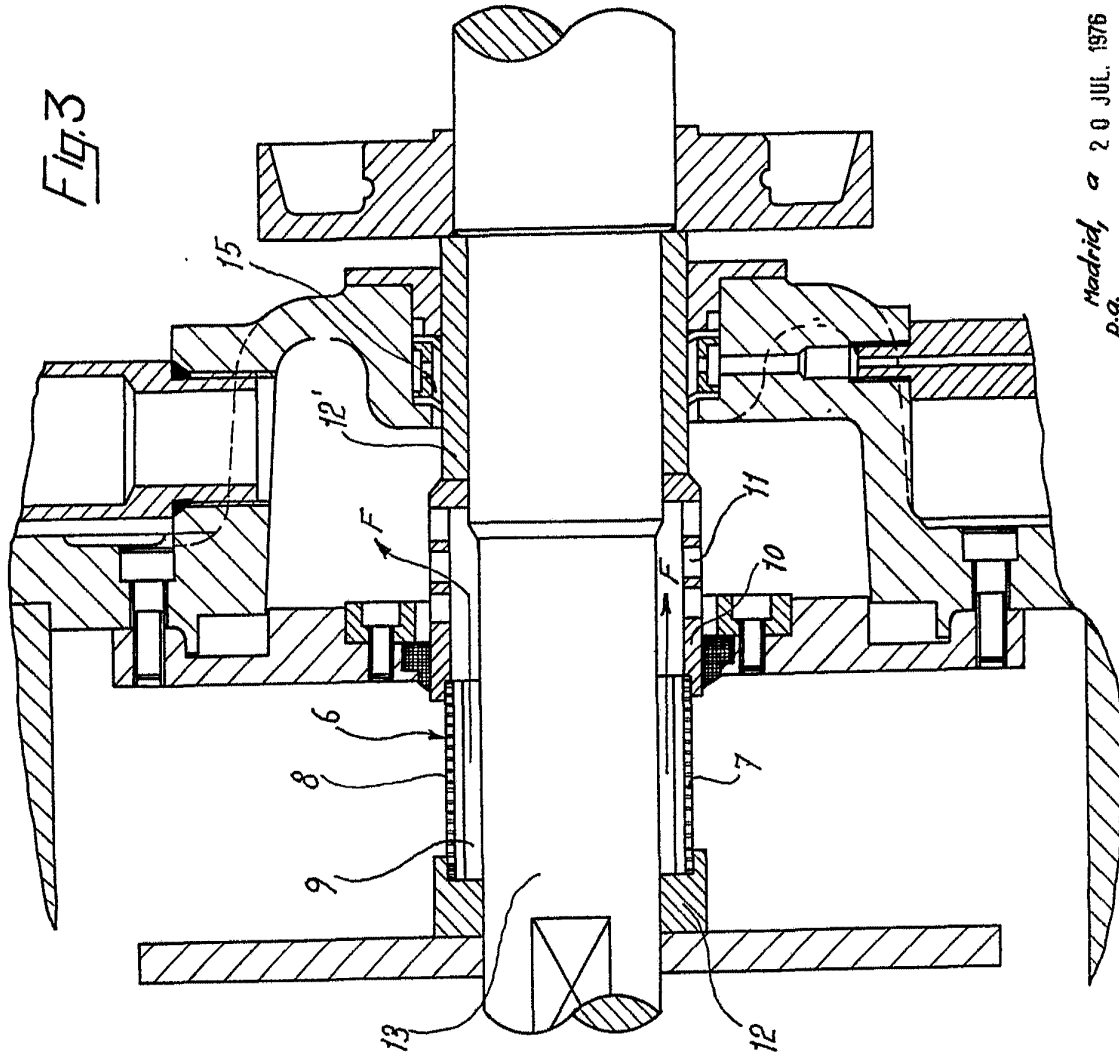
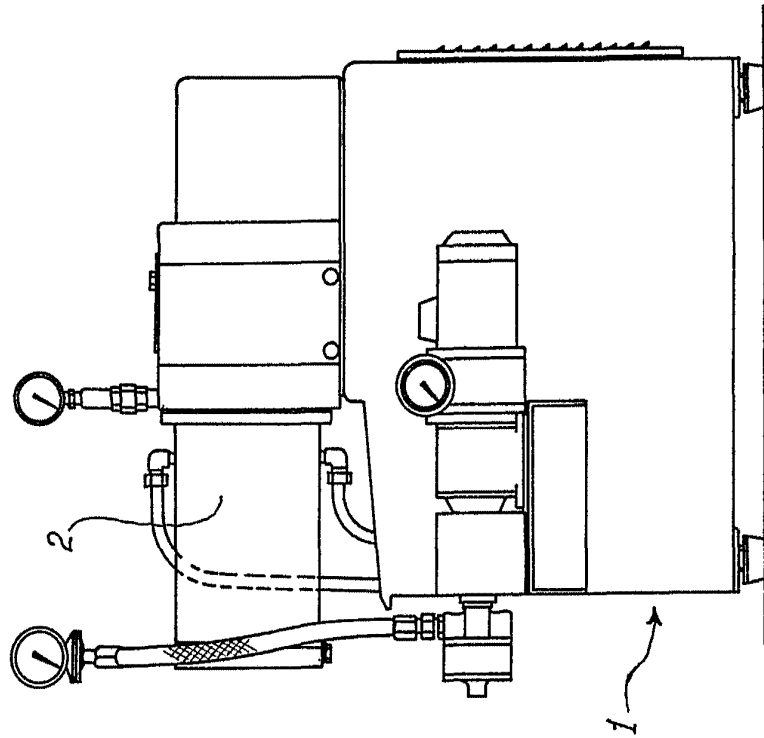


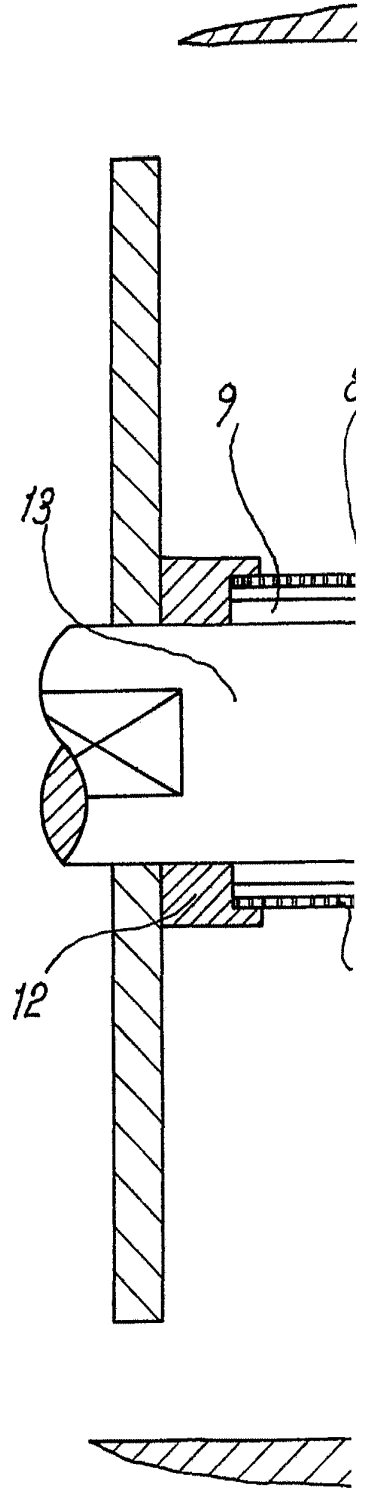
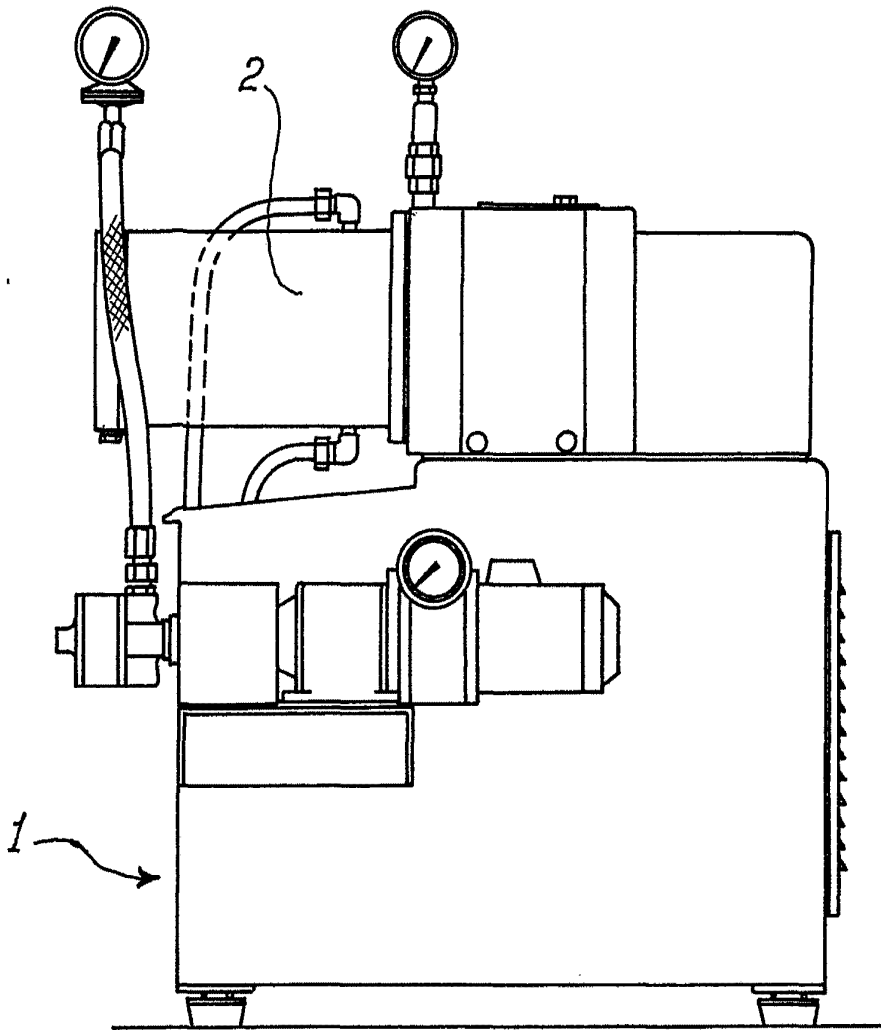
Fig. 3

Madrid, a 20 JUL. 1976

JAIMESERN
p. p.

Firmado: JOSE F. NIETO.

Fig. 1



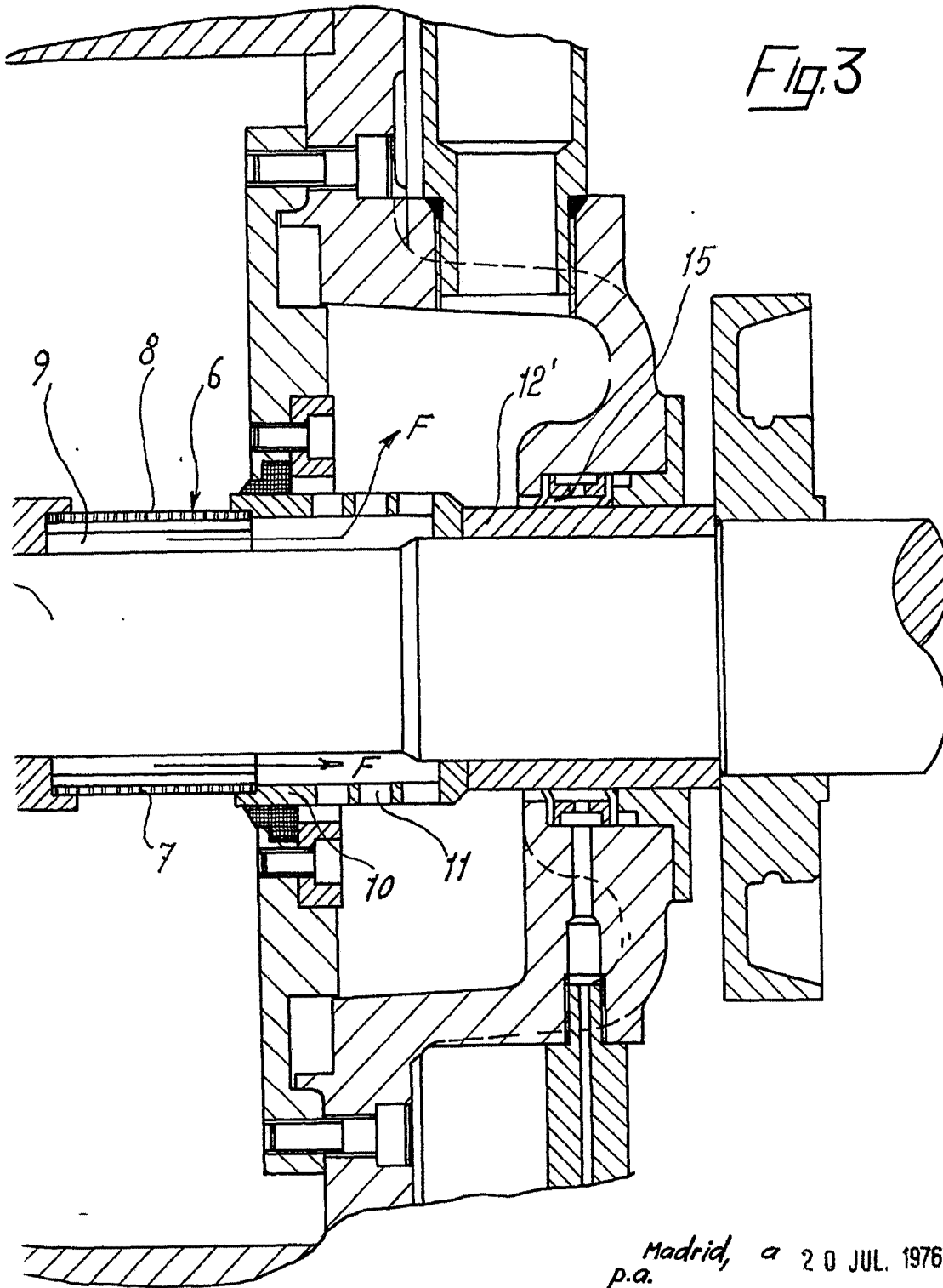


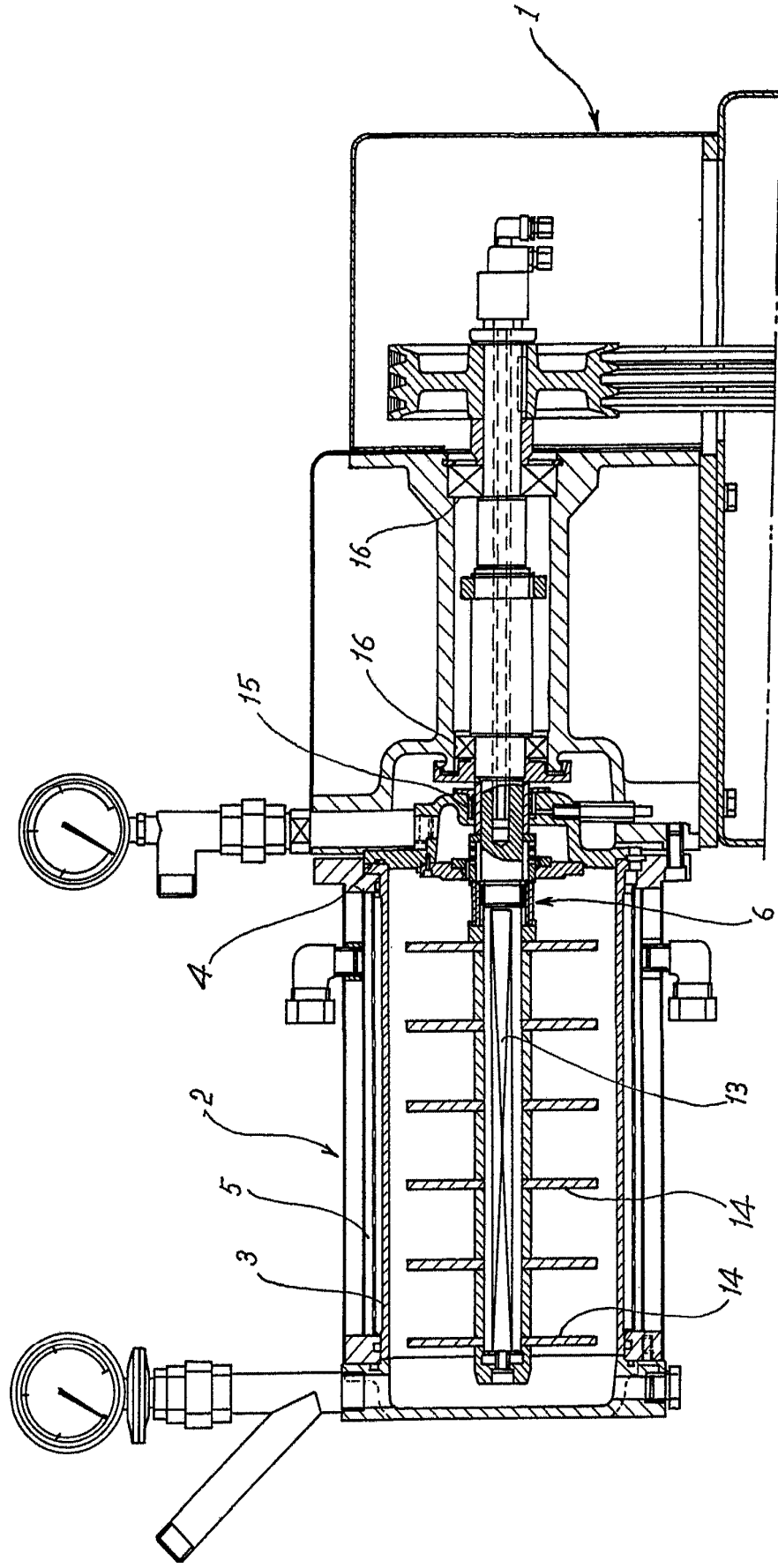
Fig. 3

Madrid, a 20 JUL. 1976
p.a.

JAIME ISERN
p.p.

Elmadd: JOSE P. NIETO.

Fig.2

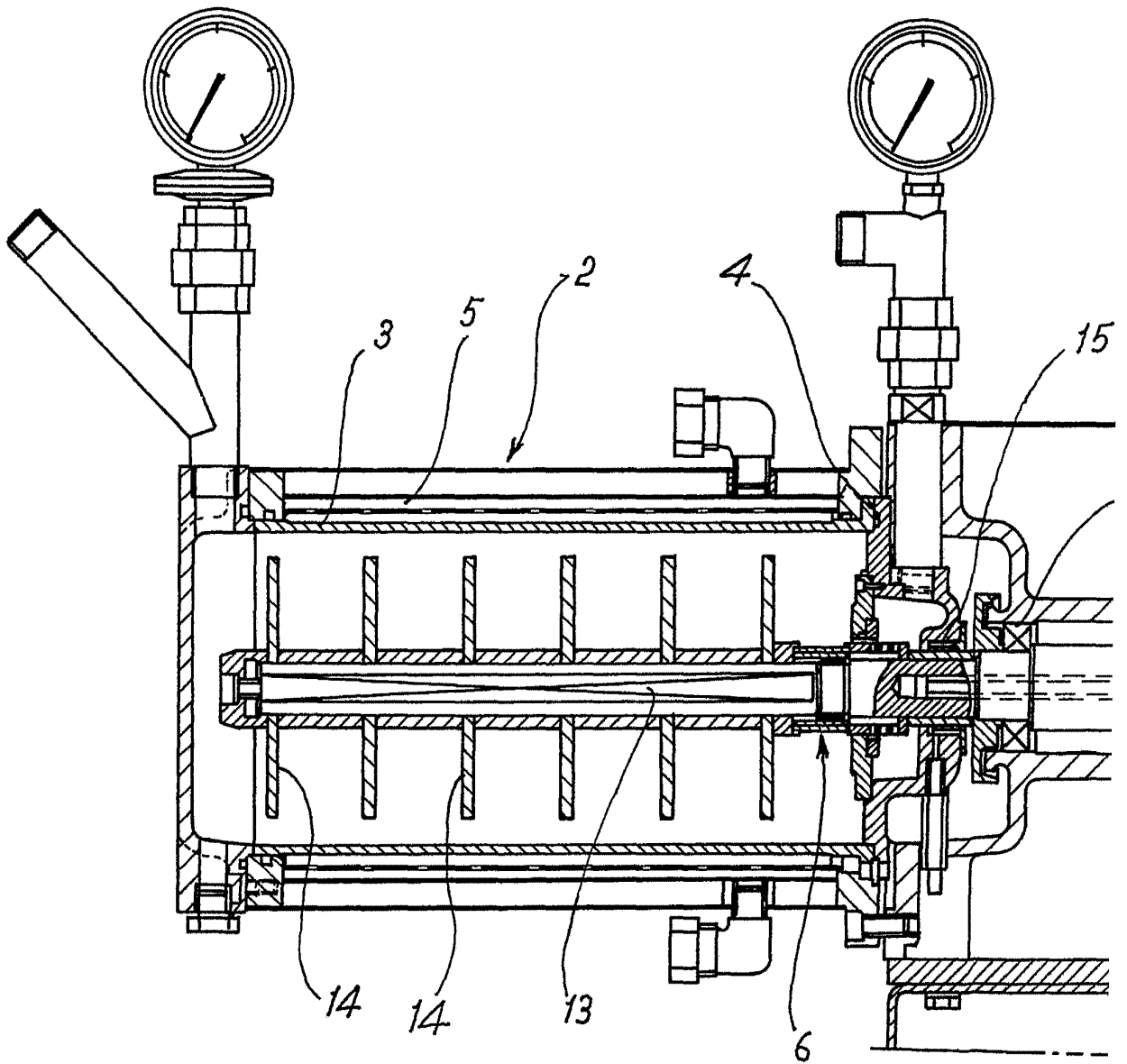


Madrid, a 20 JUL 1976
P.A.

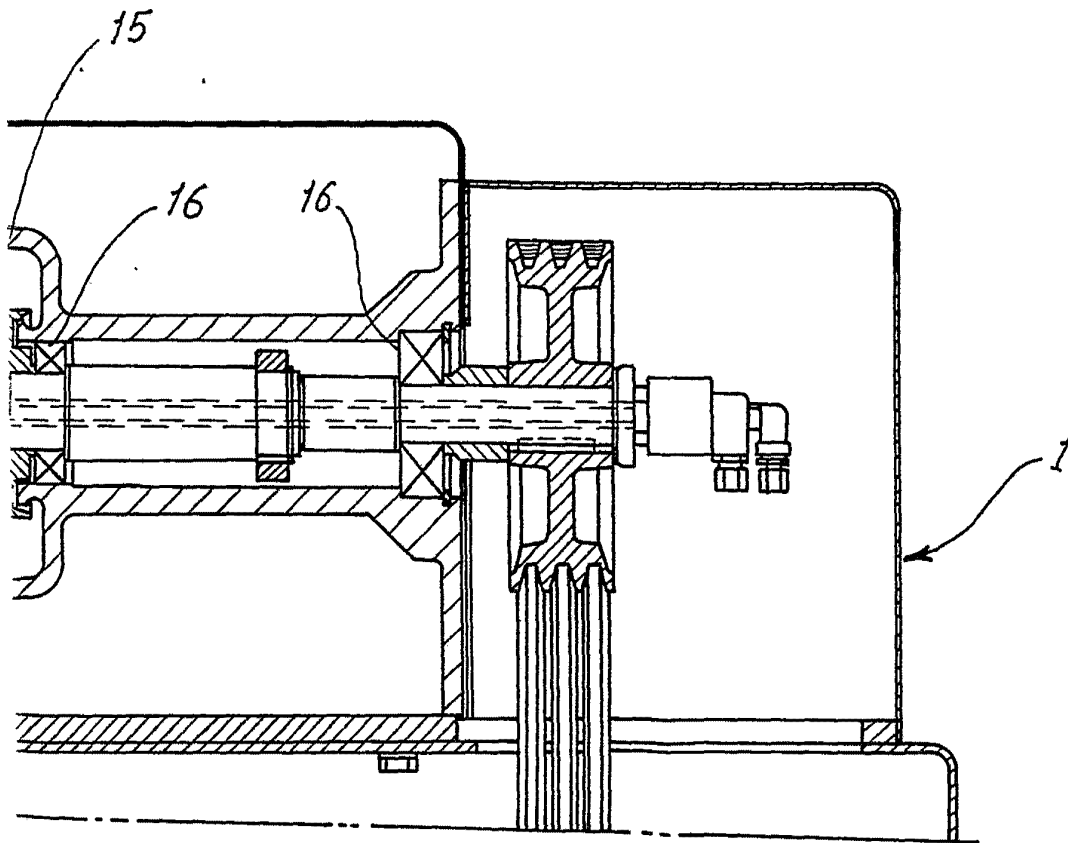
JUAN VICENTE
P.P.

INGENIERO JOSÉ L. ...

Fig. 2



2



Madrid, a 20 JUL. 1976
p.a.

JAIMÉ ISERN
p.p.

Firmado: JOSE F. META