

ES	(1) NUMERO 277427	Y
	(2) FECHA DE PRESENTACION 6-Febrero-1.984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

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

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F04C 2/00 F04D 29/18

(54) **TITULO DE LA INVENCION**

ROTOR PERFECCIONADO PARA BOMBAS ROTATIVAS DE ALTA PRESION

(71) **SOLICITANTE (S)**

D. Andres Luaces Castro

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

TXingurri, 2.- HERRERA (San Sebastian)

(72) **INVENTOR (ES)**

el solicitante

(73) **TITULAR (ES)**

el solicitante

(74) **REPRESENTANTE**

DON VICENTE OCHOA SOUTO

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a un rotor para bombas rotativas de alta presión, - que ha sido considerablemente perfeccionado, en orden a mejorar su funcionalidad y eficacia.

De forma más concreta los perfeccionamientos introducidos en el rotor que se preconiza, determinan una neutralización de las presiones existentes en sus dos caras, evitándose así el agarrotamiento contra las tapas al aumentar la presión suministrada por la bomba.

El rotor que propone este Modelo de Utilidad es aplicable a una bomba rotativa de alta presión, bomba constituida por un cuerpo exterior o estator que incorpora interiormente una camisa cuya sección transversal presenta zonas coaxiales de diferente diámetro, dispuestas por parejas en oposición diametral, de manera que las zonas de mayor diámetro quedan alternadas con las zonas de menor diámetro y separadas unas y otras por zonas excéntricas que las unen sin solución de continuidad. De esta manera las paletas extensibles existentes en el rotor de la bomba, recorren las citadas zonas efectuando ciclos de aspiración e impulsión, sucesivamente, y todo ello de forma que tales zonas se establecen en un número tal que se suman las acciones en cada una de ellas sin que pueda existir descompensación en el movimiento, por desequilibrio en las presiones que actúan sobre dichas paletas.

Al objeto de evitar agarrotamientos del ro

tor y lograr un óptimo límite de presión, mediante los perfeccionamientos objeto de la presente invención se consigue aumentar el límite de presión hasta el punto de que la bomba puede superar presiones de 200 Kg./cm²., manteniendo una perfecta operatividad y sin riesgo de agarrotamiento para el rotor.

De forma más concreta esto se consigue mediante la práctica en las bases del rotor, o zonas de adaptación del mismo a las correspondientes tapas, de vaciados anulares y concéntricos que minimizan las superficies de contacto entre rotor y tapas, reduciéndolas prácticamente a simples aristas circunferenciales.

Paralelamente se ha previsto que los vaciados practicados a una de las caras del rotor estén comunicados con los de la cara opuesta, a través del propio seno de dicho rotor, con lo que se neutralizan las presiones en ambas caras y se consigue el efecto perseguido.

Cabe también destacar que los mencionados vaciados practicados en las caras del rotor, afectan también a los bordes laterales y correspondientes de las paletas.

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de una hoja única de planos en la que con carácter ilustrativo y no limi

60 tativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1, muestra un perfil de un rotor para bombas rotativas de alta presión, realizada de acuerdo con los perfeccionamientos objeto de la presente invención.

65 La figura 2, muestra una sección diametral del rotor representado en la figura 1, según la línea de corte A-B de dicha figura.

La figura 3, muestra, finalmente, una vista del rotor semejante a la de la figura 2, pero -
70 encontrándose dicho rotor debidamente acoplado al correspondiente eje y situado entre sus tapas.

A la vista de estas figuras, y más concretamente de las figuras 1 y 2, puede observarse como el rotor que la invención propone, que ha sido referenciado globalmente con -1-, y que como es convencional presenta un orificio axial -2- para su acoplamiento al eje motriz -3- y una pluralidad de ranuras radiales -4- en su periferia para juego de las correspondientes paletas, que no han sido representadas en las figuras, presenta como especial característica el hecho de incorporar en cada una de sus bases vaciados -5- y -6- concéntricos y coaxiales con el orificio -2-, es decir, con el propio eje del rotor, que definen zonas de contacto -7-,
80 -8- y -9-, sobre las tapas -10-, minimizadas al máximo y materializadas en estrechas franjas a modo de coronas circulares.

También el sector periférico del rotor, en

90 el que las ranuras -4- determinan una estructura-
ción "almenada", presenta las zonas de enfrentamien-
to a las tapas -10- provistas de vaciados -11- con
idéntica finalidad, existiendo también escotes o -
vaciados en los bordes laterales de las paletas, --
las cuales no han sido representadas en los dibujos.

95 Como complemento de esta estructura, el va-
ciado -5- de una cara del rotor está comunicado con
el simétrico -5'- de la cara opuesta a través de un
conducto -12-, estando igualmente el vaciado -6- co-
municado con el vaciado -6'- a través de otro con-
100 ducto -13- y existiendo también conductos -14- para
intercomunicación de los diferentes vaciados -11'-
existentes en la periferia de una cara del rotor, -
respecto de los vaciados correspondientes -11'- de
la cara opuesta.

105 Estos orificios -12-, -13- y -14- estable-
cen una comunicación total entre ambas caras del ro-
tor, neutralizándose así las presiones.

110 Así pues y de acuerdo con lo anteriormente
expuesto, mediante la estructuración descrita se --
consigue evitar desequilibrios de presión entre las
dos caras del rotor, a la vez que éste incide sobre
las correspondientes tapas -10- a través de superfi-
cies minimizadas al máximo, prácticamente materiali-
zadas en simples aristas, con lo que resulta facti-
115 ble elevar de forma considerable la presión de tra-
bajo de la bomba, sin que se produzcan agarrotamien-
tos.

De forma más concreta y como anteriormente se ha dicho, tal presión de trabajo, que con las bombas convencionales de este tipo no podría -
120 sobrepasar los 140 Kg./cm²., puede elevarse hasta sobrepasar los 200 Kg./cm²., sin riesgo de agarrotamiento del rotor -1- contra las tapas -10-.

No se considera necesario hacer más exten
125 sa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración a la esencialidad del invento.
130

Los términos en que se ha redactado esta memoria descriptiva deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.

- N O T A -

135 Se declaran de novedad las siguientes

- REIVINDICACIONES -

140 1ª.- Rotor perfeccionado para bombas rotativas de alta presión, que siendo especialmente - aplicable a bombas en cuyo estator se definen zonas coaxiales de diferente diámetro relacionadas -
145 entre sí a través de zonas excéntricas que las unen sin solución de continuidad, sobre las que se deslizan paletas asociadas al rotor, esencialmente se caracteriza porque dicho rotor está provisto en cada una de sus caras de adaptación a las correspondientes tapas, de vaciados que minimizan la superficie de contacto entre el rotor y tales tapas, habiéndose previsto que los vaciados de una y otra cara estén comunicados entre sí mediante conductos, establecidos en el seno del rotor y que determinan un equilibrio de presiones entre ambas caras.

155 2ª.- Rotor perfeccionado para bombas rotativas de alta presión, según reivindicación primera, caracterizado porque en cada una de las caras del rotor se establecen dos vaciados anulares y --
160 concéntricos con la propia cara, que afectan mayoritariamente al sector de la misma establecido entre su orificio central de acoplamiento del eje motor y su zona periférica de establecimiento de las paletas, donde el rotor adopta un perfil almenado y existiendo también vaciados que afectan mayoritariamente a cada una de tales almenas, comunicándose cada uno de los dos vaciados anulares, -
165 así como cada uno de los vaciados de las almenas, con los simétricos de la cara opuesta, a través de respectivos conductos.

3ª.- Rotor perfeccionado para bombas rotativas de alta presión, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque existen también vaciados en los bordes laterales de las paletas.

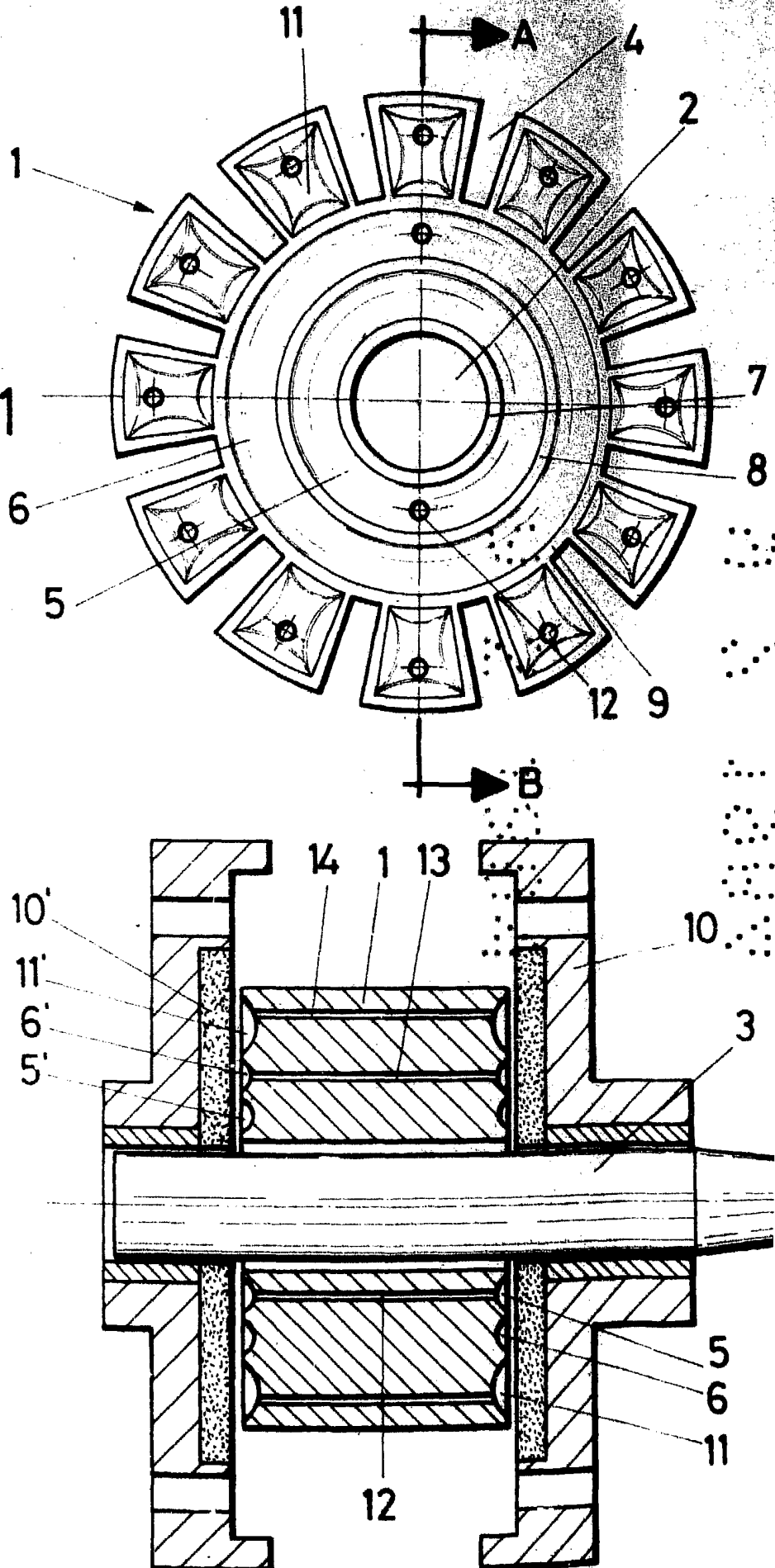
170 4ª.- ROTOR PERFECCIONADO PARA BOMBAS ROTATIVAS DE ALTA PRESION.

175 Todo ello tal y como se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de siete hojas mecanografiadas por una sola de sus caras y debidamente numeradas.

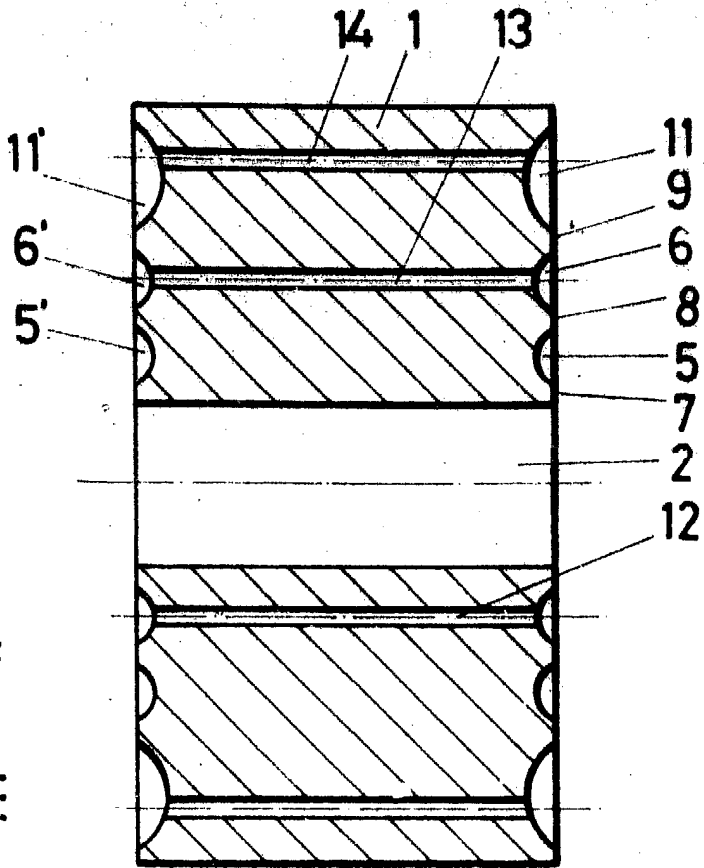
Madrid, 8 de Febrero de 1.984



FIG.-1



ESCALA VARIABLE



A-B
FIG.-2



FIG.-3

5
6
11

MADRID - 8 FEB. 1984

A handwritten signature or mark, possibly a stylized 'M' or 'E', located below the date stamp.