

782616



MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: Etablissements Georges HIBON, S.A.R.L., de nacionalidad francesa.

RESIDENCIA: 38, Boulevard de Reims - ROUBAIX (Nord) FRANCE.

ENUNCIADO: "BOMBA DE GAS PERFECCIONADA".

Prioridad: Patente **n.º** **del**

- 2 782610



1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacional, de un Modelo de Utilidad de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial que, como el enunciado indica, se trata de "BOMBA DE GAS PERFECCIONADA".

5 El presente invento se refiere a una bomba de gas que puede constituir igualmente una bomba de vacío y/o un compresor de al menos una etapa.

10 Se conocen ya bombas de rotor que llevan los alabes encerrados en un cuerpo de bomba. Estas bombas están ampliamente extendidas en la industria a causa de las numerosas ventajas que presentan y que son ampliamente conocidas,

Presentan, sin embargo, numerosos inconvenientes por ejemplo el de no poder acelerar más que después del cebado.

15 El presente invento se propone paliar estos inconvenientes fundamentalmente en la aceleración; propone pues una bomba de gas provista de un cuerpo de bomba que contiene un árbol montado sobre soportes con prensa-estopas llevando al menos un rotor provisto de alabes rectos o curvados en sentido de la rotación del árbol. La bomba según el invento está

20 caracterizada porque el rotor está alojado excéntricamente en el cuerpo de bomba el cual está normalmente, en parte, lleno de una cantidad de agua en funcionamiento. Este agua está impulsada bajo la acción de la fuerza centrífuga creada por el movimiento del rotor, hacia la periferia del cuerpo de bomba para crear un anillo líquido que determina con los alabes del

25 rotor, cámaras cuyo volumen aumenta a partir de un costado del rotor que se encuentra en comunicación con un orificio de aspiración y un conducto de aspiración llevado por el cuerpo de bomba, hasta un costado diametralmente opuesto del rotor y cuyo volumen disminuye a partir de este último costado del rotor hasta un costado del rotor en que se encuentra en comunicación con un orificio de expulsión y un conducto de expulsión hacia los

30



1 consumidores.

Tal bomba presenta la ventaja de contener una cantidad de agua necesaria en su aceleración, y arrancar sin necesidad de ninguna operación de cebado previo.

5 Para comprender mejor la naturaleza del invento, en el plano adjunto representamos (a título de ejemplo meramente ilustrativo y no limitativo) una forma preferente de realización industrial a la que nos remitimos en nuestra descripción; sobre dicho plano:

10 La figura 1 es una vista esquemática en sección axial parcial de una bomba según el presente invento.

La figura 2 es una vista igualmente esquemática en sección transversal según la línea indicada en la figura 1.

En ellas se pueden apreciar las siguientes particularidades:

- 15 N° 1 - Cuerpo de bomba.
- N° 2 - Eje motriz.
- N° 3 - Cojinetes.
- N° 4 - Rótor.
- N° 5 - Alabes.
- N° 6 - Anillo líquido.
- 20 N° 7 - Cámaras de gas.
- N° 8 - Orificio de aspiración.
- N° 9 - Conducto de aspiración.
- N° 10 - Orificio de expulsión.
- N° 11 - Costado del rótor de cámaras de menor tamaño.
- 25 N° 12 - Costado del rótor de cámaras de mayor tamaño.
- N° 13 - Costado del rótor de cámaras de menor tamaño.
- N° 14 - Cámara aspirante.
- N° 15 - Cámara de mayor tamaño.
- N° 16 - Cámara de menor tamaño.

30 La bomba de gas, según el presente invento, comprende un cuer-



1 po de bomba (1) en el que se encuentra alojado un árbol (2) montado sobre cojinetes (3) de rodamientos y prensa-estopas.

5 Este árbol lleva un rotor (4) provisto de alabes (5) cuyo número no es limitativo. Estos alabes son rectos o preferentemente curvados en sentido de rotación del árbol, más especialmente en las bombas medias y grandes. El rotor (4) está alojado excéntricamente en el cuerpo de bomba (1) y éste está normalmente relleno, en parte, de una cantidad de agua que se denomina a continuación agua de funcionamiento. Este agua es impulsada por el rotor (4) en rotación, hacia la periferia del cuerpo de bomba (1) por la fuerza centrífuga debida a la rotación. Forma un anillo líquido (6) que gira arrastrado por el rotor (4) determinando con los alabes (5) unas cámaras (7). La posición excéntrica del rotor hace que estas cámaras (7) aumenten de volumen a partir de un costado (11) hacia un costado (12) diametralmente opuesto de este rotor (4), disminuyendo a continuación durante la otra mitad de la rotación desde el costado (12) al costado (13) del rotor (4). Se ha colocado, debido a esto, a la derecha del costado (11) del rotor (1) un orificio de aspiración (8) y un orificio de circulación (10) a la derecha del costado (13), estando dichos orificios perforados en un panel transversal. El gas que llega al cuerpo de bomba (1) por un conducto de aspiración (9) será aspirado en la cámara (14) que se encuentra al costado (11) en unión con el orificio de aspiración (8). Después de haber abandonado el contacto con el orificio de aspiración (8), la cámara (14) aumenta de volumen hasta que llega a la derecha del costado (12) en la posición de la cámara (15).

25 A partir de este costado (12) la cámara (15) comienza a disminuir de volumen. El gas contenido en esta cámara es comprimido hasta que la cámara llega a la derecha del costado (13) en la posición de la cámara (16). En este lugar, la cámara se encuentra en unión con el conducto de circulación (10) por el que el gas es empujado hacia los consumidores.

30 Las columnas de agua formadas por el anillo de líquido (6) se

- 5 182610



1 desplazan en sentido de las cámaras (7) actuando como pistones. La aspiración del gas en el cuerpo de bomba (1) y la expulsión del gas comprimido son debidos a movimientos oscilatorios de estos pistones.

5 Es evidente que este dispositivo puede funcionar igualmente como bomba de vacío o como compresor.

Toda la energía de compresión está contenida en el agua del anillo líquido (6). Es ampliamente suficiente para toda la gama de vacíos tanto como en los compresores para una presión de alrededor de 10 a 15 m. de columna de agua.

10 Se pueden obtener presiones más elevadas aumentando la velocidad de rotación o por una disposición en dos etapas.

Se debe igualmente observar que la evacuación del gas comprimido por la circulación de la bomba entraña al mismo tiempo una pérdida de líquido de funcionamiento del anillo de líquido. Es por esto que la bomba debe ser continuamente alimentada con agua fresca. Por el contrario, contiene permanentemente la cantidad de agua necesaria para el cebado.

15 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición sin salirse del cuadro del invento en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

20 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender la presente demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

N O T A

25 El Modelo de Utilidad que se solicita por veinte años para España de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "BOMBA DE GAS PERFECCIONADA", en todo de acuerdo con las siguientes



REIVINDICACIONES

1
5
10
15
20
25
30

1ª) Bomba de gas perfeccionada, caracterizada porque, pudiendo constituir una bomba de vacío o un compresor de al menos una etapa, y estando provisto de un cuerpo de bomba conteniendo un árbol que lleva un rotor provisto de alabes rectos o curvados en el sentido de rotación del árbol, tal rotor está alojado excéntricamente en el cuerpo de bomba, normalmente, en parte, lleno de una cantidad de agua de funcionamiento impulsada por la fuerza centrífuga, creada por la rotación del rotor en movimiento, hacia la periferia del cuerpo de bomba para formar un anillo líquido que determina con los alabes del rotor cámaras cuyo volumen aumenta a partir de un costado del rotor que se encuentra en comunicación con un orificio de aspiración unido a un conducto de aspiración llevado por el cuerpo de bomba, hasta un costado diametralmente opuesto del rotor, y cuyo volumen disminuye a partir de este último costado del rotor hasta el costado del rotor que se encuentra en comunicación con un orificio de expulsión unido a un conducto de circulación hacia los consumidores.

2ª) BOMBA DE GAS PERFECCIONADA.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de seis hojas mecanografiadas por una sola cara y acompañadas de sus dibujos.

Madrid, a 22 JUL. 1972

El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PRIZON
P. F.

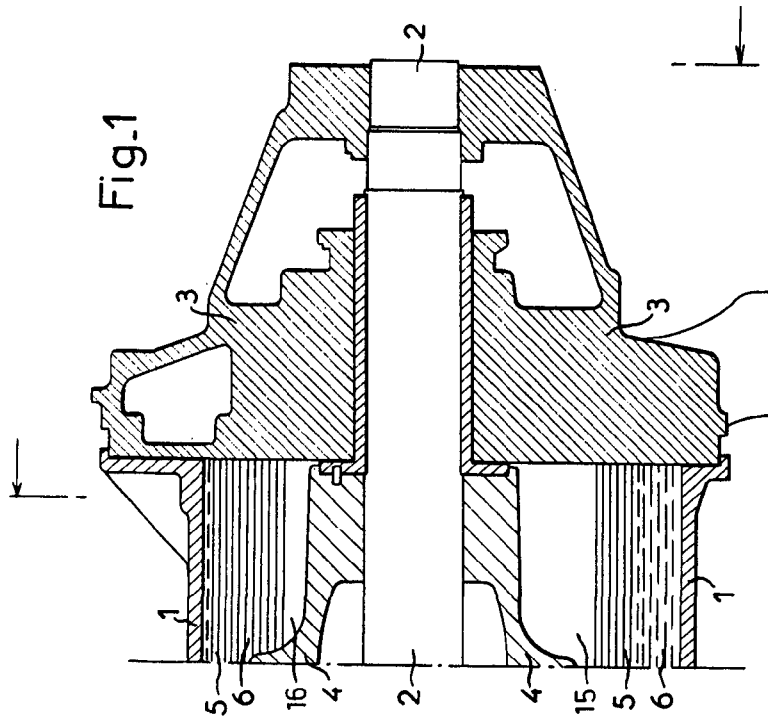


Fig. 1

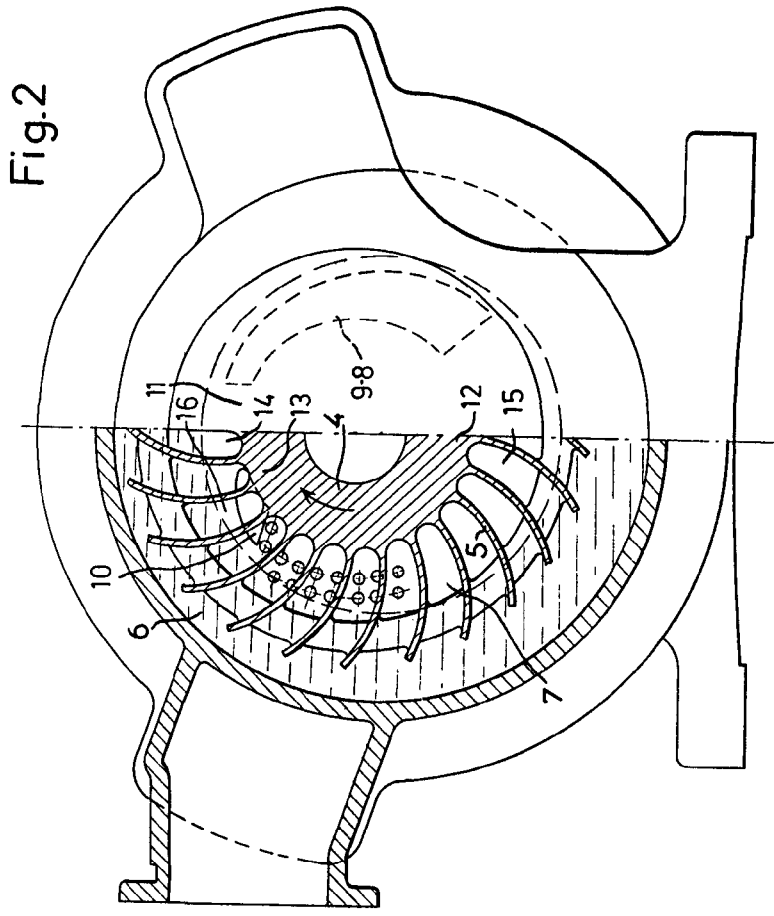


Fig. 2

Escala variable
 Madrid 1972
 El Agente Oficial.
 INSTITUTO ESPAÑOL DE PATENTES
 P. 41