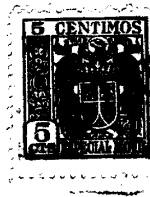


203774



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

UNA PATENTE DE INVENCION

a favor de D. Manuel GONZALEZ-GRANDA Renau y D. Antonio SAEZ Garcés, de nacionalidad española, residentes en VILLARRREAL (Castellón), Avda. de Castellón y en CASTELLÓN, José Antonio, 7, respectivamente,

por:

"UNA BOMBA ROTATIVA PARA FLUIDOS".

=====

Es bien conocido la gran utilidad y servicio de las bombas para líquidos y gases, entre ellas las de pistón, rotativas, centrífugas, etc.-

Las bombas rotativas de mayor utilidad y más extendidas que existen en el mercado consisten en un cuerpo



de bomba de eje excéntrico, donde va instalado un rotor con dos palas unidas por un muelle el cual comprime las palas - contra la superficie del cuerpo de bomba, consiguiendo así el movimiento del fluido.

10 Hasta la fecha no se ha conseguido obtener bombas rotativas para la elevación de líquidos o compresión y vacío de gases que, llevando una velocidad uniforme el eje de la bomba, produzcan un movimiento también uniforme del líquido o gas.

15 La bomba rotativa objeto de la invención se aparta por completo de todas las existentes, tanto desde el punto de vista mecánico por su sencillez de construcción, como por su perfecto funcionamiento, siendo su rendimiento tan elevado que depende únicamente de la perfección con que está realizado el ajuste.

20 Con el fin de obviar todos estos inconvenientes de las bombas construídas hasta la fecha y de obtener un rendimiento mayor en las bombas utilizadas para la elevación de aguas, así como compresión y vacío de gases y también en la utilización de las mismas para recoger la energía que -
25 pueden suministrar la caída de los líquidos y la presión de los gases, ya que esta bomba es también reversible, se solicita el correspondiente registro como PATENTE DE INVENCION a fin de que sea garantizada la explotación en toda España, Colonias y Protectorado conforme y al amparo del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

30 Para facilitar la comprensión de las explicaciones de esta Memoria se acompañan los planos correspondientes reglamentarios en los cuales se representa esquemática y sencillamente y solo a título de ejemplo no limitativo, una forma de realización de la bomba preconizada que puede ser ob-

35



jeto de modificaciones en todas aquellas partes o elemento que no supongan una alteración fundamental de las características esenciales que reivindicaremos.

40

Para describir detalladamente la invención de la bomba rotativa que tiene la propiedad de ser reversiva, ya que puede funcionar recuperando la energía que le suministra un líquido o gas que circule por ella, la estudiaremos dividida en las siguientes partes: cuerpo de bomba, rotor, palas y guías.

45

Cuerpo de bomba.- La fig. 1 representa una vista lateral y la fig. 2 es una sección de aquella por el plano A-B de la fig. 3 en el que puede apreciarse el cuerpo de bomba con las entradas (1) y salidas (2).

50

En las figs. 3-4 se representa respectivamente la planta y la sección de la bomba, vista esta última por el plano C-D de las figs. 1-2, pudiéndose apreciar perfectamente la forma del cuerpo de bomba, que por lo demás podrá tener formas de superficie toroidal como puede verse en las figuras 5 y 7.

55

Rotor.- El rotor (7) consiste en un cilindro de bases iguales y consta de ranuras para alojamiento de las palas que interesen. La forma de estas ranuras del rotor corresponde a la forma de las palas, cuya sección transversal se representa en la fig. 2 y la sección longitudinal en la fig. 4.

60

Palas.- Podrán ser de diversos tipos, según se representa en las figs. 6, 8, 9 y 10, adaptándose a las distintas formas que podrá tener el rotor y cuerpo de bomba. Dichas palas podrán ser de una sola pieza, en cuyo caso tendrán una longitud igual al diámetro del rotor más la diferencia de radios del interior del cuerpo de bomba en el án-

65

203774



gulo de trabajo (3-0-5).

70 En las anteriores figuras citadas están representadas dos de las formas de resolver las figuras de las palas que irán aparejadas la fig. 6 con la 8 y la 9 con la 10, si bien podrán disponerse dichas palas de otras formas diversas.

75 Guías.- Las guías (8) parten de los extremos de los arcos (5-3) a los (4-6) formando dos arcos de espiral tangentes a éstos.

Dichas guías tienen la particularidad de que la distancia entre dos puntos de una a otra pasando por el centro (0) será la longitud de la pala.

80 Las citadas guías van fijadas al cuerpo de bomba, pudiendo tener todas las formas imaginables con la condición de dejar paso al líquido o gas que circula por la bomba.

85 Funcionamiento.- (Fig.11). En el ángulo (5-0-3) al girar el rotor obliga a girar la pala que está insertada en él, obstruyendo con su extremo (9) el espacio comprendido entre el rotor y el cuerpo de bomba y obligando al líquido o gas que se encuentra delante de la pala a recorrer este mismo espacio, produciendo en la parte posterior el vacío correspondiente.

90 En el momento que la pala (9) toma la posición (10) el otro extremo de dicha pala toma la posición (11). A medida que va entrando en las guías (8) es empujada por éstas, tomando sucesivamente las posiciones (12-41-16), mientras que el otro extremo adquiere respectivamente las posiciones (13-15-17), llegando en este mismo momento el extremo ultimamente indicado a la posición de trabajo.

En los planos que se acompañan:

La fig. 1 representa la bomba vista en alzado.



100

La fig. 2 Es la misma bomba vista en alzado y sección por el plano A-B de la fig. 3.

La fig. 3 muestra la bomba en vista de planta.

La fig. 4 es una sección de la misma bomba por el plano C-D de las figs. 1 y 2.

105

La fig. 5 muestra una sección del extremo del cuerpo de la bomba en forma redondeada.

La fig. 7 es la misma sección de la figura anterior en la que las guías son dos incisiones.

110

Las figs. 6, 8, 9 y 10 son dos parejas de palas representando dos variantes para su aplicación a las bombas.

La fig. 11 representa un esquema del funcionamiento de la bomba.

115

La forma, dimensiones y materiales podrán ser variables y en general cuanto sea accesorio y secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

120

Los términos en que queda redactada esta Memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

Los inventores se reservan el derecho de obtener los certificados de adición complementarios por las mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pueda aconsejar la práctica.

=====

27
203774

N O T A

125 Describas suficientemente la naturaleza y alcance de la invención y la manera como la misma puede ser llevada a la práctica, se reivindican a título privativo las siguientes particularidades sobre las cuales ha de recaer la concesión del privilegio de PATENTE DE INVENCION que se solicita.

130 1ª.- Una bomba rotativa para fluidos, caracterizada por comprender un rotor establecido de modo que la distancia al estator en el ángulo de trabajo es constante, haciendo que sea también constante por consiguiente las superficies de las palas, proporcionando un caudal uniforme de fluido.
135

 2ª.- Bomba rotativa según la reivindicación primera caracterizada porque el rotor está dotado de unas palas establecidas diametralmente y en cruz, estando alojadas a modo de corredera lo que permite que dichas palas ajusten y hagan una función de émbolo al pasar a lo largo del ángulo de trabajo .
140

 3ª.- Bomba rotativa según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque las palas referidas están alojadas a modo deslizante en el núcleo del rotor quedando ocultas en éste cuando toman contacto con el ángulo de reposo, cuya introducción u ocultación se realiza por virtud de unas guías cuyo perfil es un arco helicoidal cuyos extremos hacen tangencia con el ángulo de trabajo y el ángulo de reposo im-
145

150 primiendo un movimiento uniformemente acelerado en sentido radial y después uniformemente retardado hasta quedar la pala introducida en la forma indicada.

4*.- Bomba rotativa para fluidos, conforme a las reivindicaciones que anteceden en la que, cuando las palas no son de una sola pieza, se disponen resortes que comprimen la pala contra el cuerpo de la bomba y facilitar así el
155 ajuste en el ángulo de trabajo.

5* Bomba rotativa para fluido según la reivindicación 1* susceptible de aplicársele dos palas de una sola pieza cada una cuyas extremidades realizan un trabajo alternativo o bien con aplicación de mayor número de palas cuyos
160 ángulos de trabajo pueden ser de un valor mayor o menor a los 90° y ángulos de reposo de rendimiento similar.

6*.- "UNA BOMBA ROTATIVA PARA FLUIDO".

Todo según queda expuesto en la precedente Memoria que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y hoja de dibujos que a la misma se acompaña.

Madrid, 27 Junio de 1952.

MANUEL GONZALEZ-GRANDA y ANTONIO SAEZ GARCÉS.

P.A.

FIG. 1

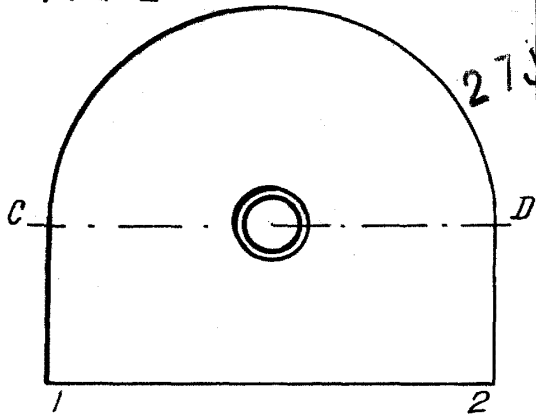


FIG. 2

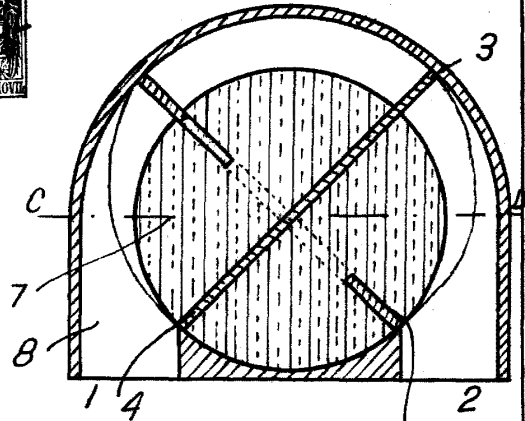


FIG. 3

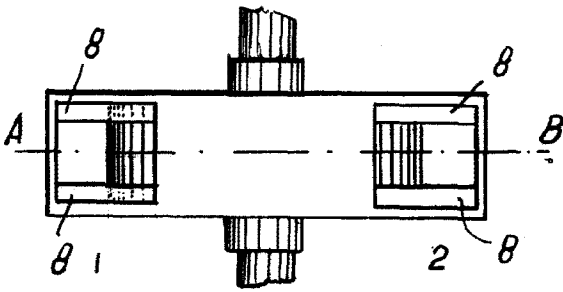


FIG. 4

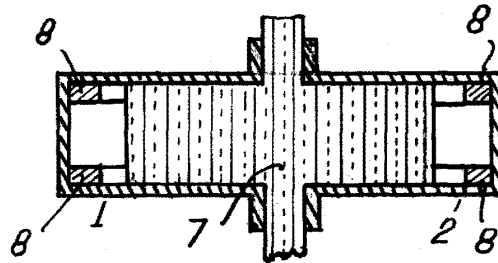


FIG. 5

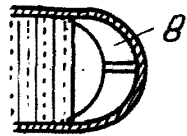


FIG. 7

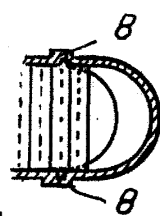


FIG. 11

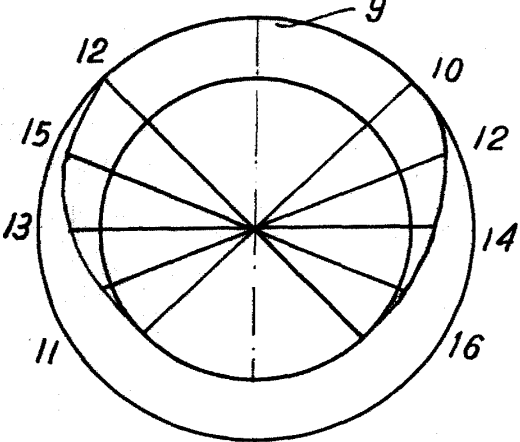


FIG. 6

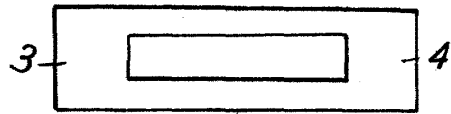


FIG. 8

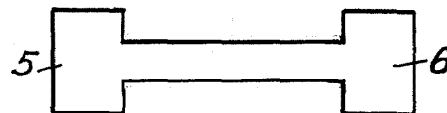


FIG. 9

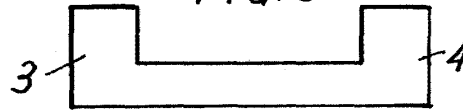


FIG. 10

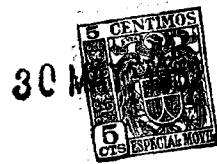


Escala variable.

27 JUN. 1952

[Handwritten signature]

105 el funcionamiento de la bomba.



N O T A . -

110 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la invención y la manera como la misma puede ser llevada a la práctica, se reivindican a título privativo las siguientes particularidades sobre las cuales a de recaer la concesión del privilegio de PATENTE DE INVENCION que se solicita:

115 1ª.- Bomba rotativa para fluidos, caracterizada esencialmente por: caudal constante, es decir, porque la bomba funciona con un caudal uniforme de fluido, dado que consta de un rotor establecido de modo que la distancia al estator en el ángulo de trabajo es constante haciendo que sea también constante por consiguiente la superficie de la pala.

120 2ª.- Bomba rotativa según la reivindicación primera, caracterizada por estar dotada el rotor de unas palas que pueden ser dos o más, dispuestas diametralmente y establecidas con un sistema especial de corredera que permite que dichas palas ajusten y hagan una función de émbolo al pasar a lo largo del ángulo de trabajo, mientras que dichas palas quedan introducidas en el núcleo del motor al llegar a tomar contacto con el ángulo de reposo, cuya introducción se realiza por virtud de unas guías
125 cuyo perfil es un arco ~~xxx~~ elíptico cuyos extremos hacen tangencia o son tangentes con el ángulo de trabajo y el ángulo de reposo, imprimiendo un movimiento uniformemente acelerado en el sentido radial y después uniformemente retardado hasta quedar
130 la pala completamente introducida en la forma dicha.

3ª.- BOMBA ROTATIVA PARA FLUIDOS ".

30 MAY 1952