



MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

181178

181178

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña
a la solicitud de

UNA PATENTE DE INVENCION por veinte años en ESPAÑA

a favor de

DON MIGUEL RUIZ LUENGO, domiciliado en ZARAGOZA,

Calle del General Franco nº 128.

por

“UNA BOMBA CENTRIFUGA CON EYECTOR DE ASPIRACION”.

Inventor: el solicitante de nacionalidad española.



181178

La invención a que se refiere la presente memoria, constituye una novedad industrial con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente de la Propiedad Industrial de 26 de julio de 1.929, texto refundido, publicado en 30 de abril de 1.930.

El objeto de esta invención es aprovechar las fugas de agua entre el rodete y el cuerpo y el cuerpo de las bombas centrífugas, para mejorar la aspiración de dichas bombas, para lo cual se dispone de medios que consiguen conducir dicha agua de fuga en la forma conveniente, sumándola al caudal de la aspiración con la menor pérdida de carga.

En el adjunto dibujo se representa, en la figura 1ª, un corte transversal de una bomba centrífuga corriente, y en la figura 2ª, un corte transversal de una bomba centrífuga dotada de eyector de aspiración.

Un rodete giratorio A) dotado de paletas en forma adecuada, está alojado y puede girar en una cámara E) del cuerpo de bomba B) que consta además de un conducto de aspiración C) y de un colector de impulsión D). Entre el rodete A) y la cámara E) existe un cierto juego, para evitar el excesivo consumo de energía que supondría el roce continuo entre sus superficies. Dicho juego está marcado con las letras F) G) H) en la bomba centrífuga normal de la figura 1ª, y por las letras F') G') H') en la bomba dotada de eyector de aspiración de la figura 2ª.

El funcionamiento es el siguiente: al girar el rodete A) a gran velocidad, el agua contenida entre sus paletas es arrastrada en su movimiento circular y, debido a la fuerza centrífuga, es proyectada hacia el colector de impulsión D), produciéndose en dicha parte una sobrepresión y una depresión o vacío en la parte C), diferencia de presiones que



181178

35 da lugar al desplazamiento del líquido en el sentido perseguido al utilizar estos aparatos.

40 Ahora bien, aquella misma diferencia de presiones, origina otra corriente de líquido a través del juego entre rodete A) y cámara E), en el sentido F)-G)-H) en la bomba normal de la figura 1ª, y en el sentido F')-G')-H') en la bomba de la figura 2ª dotada de eyector de aspiración, corriente que, en ambos casos, desemboca en el conducto de aspiración C) en su periferia, y en el sentido marcado por las flechas I) en la figura 1ª, y en el sentido marcado con las flechas I') en la figura 2ª, entrando en ambos casos a formar parte de la masa general de líquido que en el conducto de aspiración tiene la dirección y sentido marcado con las flechas J) en ambas figuras.

45 Observemos que en la bomba centrífuga normal, representada en la figura 1ª, las direcciones I) y J) forman entre sí un ángulo de 90ª y, debido a ello, las corrientes de agua por dichas flechas representadas originan grandes torbellinos, con la consiguiente pérdida de carga.

50 En la bomba representada en la figura 2ª, las corrientes marcadas con las flechas I') y J) inciden con un ángulo muy agudo y, si bien en la figura se ha dibujado este ángulo con una dimensión de bastantes grados, en la realización será lo más pequeño que permita el mecanizado, consiguiendo así que la corriente marcada por las flechas I') sea en lo posible paralela a la J), anulando prácticamente los torbellinos, y prácticamente aprovechando toda la energía cinética de la corriente I') del agua de fuga, cuya agua se suma así al torrente de aspiración con la mínima pérdida de agua.

55 Realzaremos la importancia de la invención si observamos que, por ser la presión del líquido en D) superior a la atmosférica y tanto más cuanto mayor sea la altura de impulsión, la corriente I) en la figura 1ª y la I') en la



70

figura 2ª tienen velocidad lineal superior a la corriente general de aspiración, por lo cual el chorro constituido por la corriente I') en la figura 2ª resulta un verdadero eyector para la corriente de aspiración, auxiliando poderosamente la acción aspirante de la bomba, parte que constituye el punto débil de estos aparatos.

75

Las ventajas de esta bomba se desprenden fácilmente de las explitaciones anteriores, ya que con ella se consiguen:

1ª - Posibilidad de aspirar el agua desde mayor altura, punto muy importante para evitar en muchos casos la necesidad de colocar la bomba por debajo del nivel del terreno, con los consiguientes gastos de excavación y obras.

80

2ª - Mejor rendimiento del aparato y, por lo tanto, para una misma altura de elevación mayor cantidad de líquido elevada para la misma potencia consumida.

85

3ª - Para una misma cantidad de agua elevada, mayor altura manométrica de elevación, por lo cual el aparato puede sustituir a otro de mayor potencia y, por tanto, más caro.

90

4ª - De los puntos anteriores se desprende que con este aparato dotado de eyector, resulta el líquido elevado más económico por unidad de volumen, tanto en gastos de instalación como en consumo de energía.

Hecha la descripción precedente, es preciso añadir que los detalles de realización de la idea expuesta, pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y la que se reivindica en la siguiente:

95

N O T A

En resumen, la Patente de Invención que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

1ª - Una bomba centrífuga con eyector de aspiración, caracterizada porque el juego entre el rodete y la cámara

181178



100

de la bomba, tiene una conformación tal que su ángulo de incidencia con el conducto de aspiración de la misma bomba forma un ángulo agudo, con el vértice en la dirección de la corriente de aspiración.

105

2^a - Una bomba centrífuga con eyector de aspiración, según la reivindicación primera, caracterizada porque el rendimiento de la bomba es tanto más elevado cuanto más agudo se consiga obtener el ángulo de incidencia mencionado en dicha reivindicación, teniendo sólo por límite la capacidad del mecanizado.

110

3^a - Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
"UNA BOMBA CENTRIFUGA CON EYECTOR DE ASPIRACION".

115

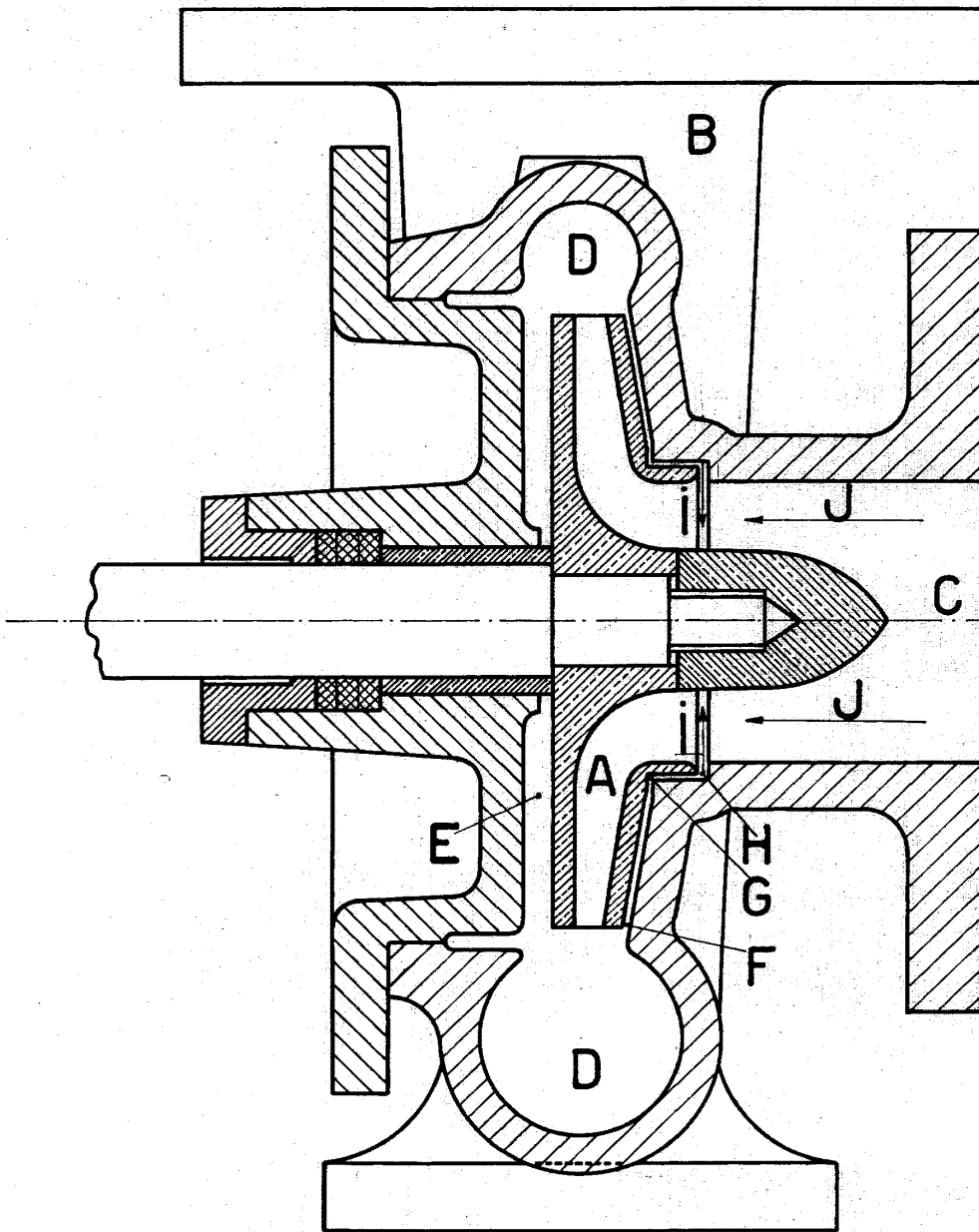
Todo conforme queda descrito en la presente memoria, que consta de cinco páginas escritas a máquina y dibujos que se acompañan.

Madrid, 26 de diciembre de 1.947

ALFONSO UNGRIA

181178

Fig.-1



1/2

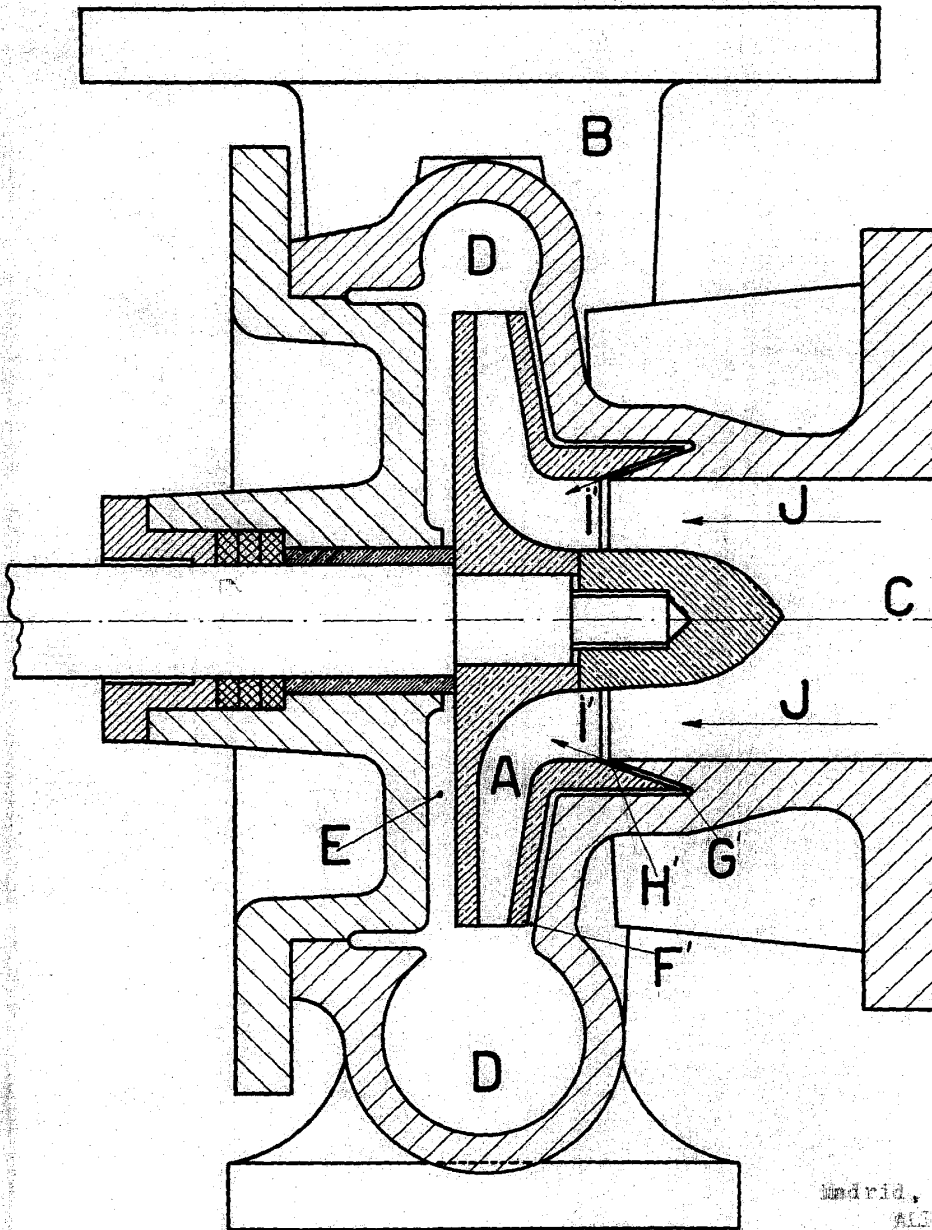
2/2

Lamina unica

181148



Fig.-2



Madrid, 26 diciembre 1.947
ALFONSO UNGRIA

Escala variable