

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



19	ES	11	21	NUMERO	476040	10	AS
				FECHA DE PRESENTACION			

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la memoria adjunta.

476040

PATENTE DE INTRODUCCION

47) FECHA DE PUBLICIDAD	61) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	FO4D
64) TITULO DE LA INVENCIÓN	
"BOMBA DE ROTOR FLEXIBLE"	
68) PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION	
Gran Bretaña - 3.Agosto.76 - Nº 32286/76	
71) SOLICITANTE (ES)	
STANDARD ELECTRICA, S.A.	
DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
Madrid, calle de Ramirez de Prado, nº 5	
72) INVENTOR (ES)	
Richard Burgess Pieter Reinhout Beeko Hendrix Hems	
73) TITULAR (ES)	
STANDARD ELECTRICA, S.A.	
74) REPRESENTANTE	
D. Manuel Gómez Santamaría.	

Este invento se refiere a bombas rotatorias y particularmente al tipo de bomba que incorpora un rotor flexible primeramente mercantilizadas por Jabsco Pump Company y frecuentemente designadas como bombas "Jabsco" (JABSCO es una marca de fábrica registrada).

Este tipo de bomba tiene muchas ventajas. Por ejemplo, es de construcción sencilla y es de auto-cebado. Se utiliza ampliamente para usos marinos y particularmente para hacer circular el agua de refrigeración para enfriar motores marinos.

La práctica normal es actuar la bomba mediante una correa desde una polea o ranura del cigüeñal e incluir un reductor de velocidad en el sistema motriz a fin de que la bomba trabaje a una velocidad dentro del margen para el que ha sido diseñada. La velocidad normal de la bomba no excede a 1500 r.p.m., pero hay algunas aplicaciones en las que estas bombas se han actuado satisfactoriamente a unas 3000 r.p.m.

Muchos motores marinos son de velocidad lenta en comparación con los motores modernos de automóvil. Además normalmente no se necesitan márgenes amplios en la velocidad de los motores. Sin embargo, a veces, es conveniente utilizar para usos marinos un motor de automóvil, modificando el tubo de escape de gases de los cilindros y colocando un conversor refrigerador en lugar del radiador enfriado por aire convencional del automóvil. Se necesita una bomba para hacer circular el agua a través del conversor refrigerador y para este fin puede utilizarse una bomba de valor flexible. La forma convencional de hacer funcionar la bomba es por medio de una correa sobre la polea frontal del cigüeñal del motor, pero esto puede no ser conveniente por requerir pestañas de

montaje especiales y si ha de obtenerse una reducción de velocidad, entonces ha de colocarse una polea en la bomba de un diámetro mayor que la polea del cigüeñal, lo cual puede resultar mal.

5 Un fin del invento es proporcionar una bomba que puede funcionar a velocidades más altas de las conseguidas hasta ahora.

Según un aspecto del presente invento se provee una bomba que comprende un rotor flexible, una cubierta
10 que contiene el rotor, un eje que sustenta el rotor y que sobresale del extremo de la cubierta, un miembro de montaje fijado giratoriamente con el extremo sobresaliente del eje y adaptado para ser montado sobre un miembro motriz giratorio para accionar la bomba, un cojinete de contacto giratorio
15 que tiene una ranura exterior radial fijada al miembro de montaje y una ranura interior radial fijada a la cubierta de la bomba y medios en esta cubierta para evitar el giro de la misma durante su utilización.

Se ha descubierto experimentalmente que la
20 velocidad a la cual tiene lugar el rendimiento máximo de una determinada bomba está directamente relacionado al diámetro del rotor de la misma.

Según otro aspecto del invento, la relación de la longitud axial, con respecto al diámetro del extremo
25 de la aleta del rotor es aproximadamente igual a uno o mayor.

A fin de que el invento pueda ser claramente entendido, se hará referencia al adjunto dibujo, en el que:

La Fig. 1 muestra en sección transversal una bomba según una característica del invento;

30 La fig. 2 muestra una vista tomada desde la

dirección de A en la Fig. 1.

Haciendo referencia al dibujo, la bomba tiene una cubierta de bronce fundido 1 que tiene una cámara 2 y en su interior un rotor 3. Una placa de cubierta, de bronce, 4 cierra la cámara de la bomba y una leva 5 está fijada a la superficie interior de la cámara de la bomba, por medio de un tornillo 6. La cámara de la bomba tiene orificios de entrada y salida 7 y 8 que sustancialmente tienen una dirección tangencial hacia adentro y hacia afuera de la cubierta de la bomba. El rotor 3 tiene unos salientes 9 que encajan en ranuras 10 en el extremo de un eje de rotor 11. El otro extremo del eje del rotor está fijado giratoriamente al taladro central de un miembro de montaje 13 fijado por tornillos, tal como 14, en taladros de montaje, a una polea 15, montada por medio de un tornillo 16 en el extremo de un cigüeñal de un motor marino (no se muestra).

El miembro de montaje 13 está hecho de aluminio fundido y encaja a presión en la ranura exterior 17 de un cojinete de bolas, 18, cuya ranura interior 19 encaja a presión en un pasador 20 de la cubierta 1.

La cámara de la bomba 2 es hermética para evitar la fuga de agua, mediante una junta de carbón y cerámica 21 y 22.

Así el miembro de montaje 13 no solo actúa como caja de cojinete del cojinete 18, sino que ensambla el conjunto de la bomba sobre la polea 15.

Una barra de torsión 22 está fijada por medio de tornillos 24 y 25 a los orificios de salida 7 y 8, y en su extremo, que no se muestra en el dibujo, esta barra de torsión está fijada al motor. Así, la barra meramente evita

4.

la rotación de la cubierta de la bomba durante el funcionamiento. Proporciona poco o ningún soporte a la cubierta de la bomba, que está primordialmente o totalmente sustentada por el miembro de montaje 13 a través del cojinete de bolas

5 18.

La bomba que queda descrita produce un rendimiento máximo a una velocidad de unas 5000 r.p.m. Este rendimiento proporciona aproximadamente 140 litros por minuto con una leva completa, pero puede reducirse con una leva

10 de menor tamaño.

-----NOTA-----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de diez años son los siguientes:

5 1.- Una bomba de rotor flexible, que comprenda además de dicho rotor, flexible una cubierta que contiene dicho rotor, un eje que soporta el rotor y que proyecta por un extremo de la cubierta, un miembro de montaje fijado giratoriamente con el extremo que proyecta del eje, y adaptado
10 para ser montado en un miembro motriz giratorio para accionar la bomba, un cojinete de contacto giratorio que tiene una ranura exterior radial fijadas al miembro de montaje y una ranura interior radial fijada a la cubierta de la bomba y medios en la cubierta de la bomba para evitar el giro de
15 dicha cubierta durante la utilización de la bomba.

 2.- Una bomba según el punto 1 en la que los medios en la cubierta de la bomba comprenden por lo menos un tornillo para fijar la cubierta de la bomba a una barra de torsión para evitar el giro de la cubierta.

20 3.- Una bomba según el punto 1 ó 2 en la que el miembro de montaje está adaptado para ser montado en una cara de una polea de ventilador de montaje en un cigüeñal de un motor de explosión y tiene varios orificios de montaje con la que puede atornillarse a la cara de la polea.

25 4.- Una bomba según cualquiera de los puntos precedentes en la que la longitud del rotor es igual o mayor que el diámetro del rotor.

 5.- Una bomba según cualquiera de los puntos precedentes en la que los orificios de entrada y salida tienen una dirección sustancialmente tangencial hacia adentro
30

y hacia afuera de la cubierta de la bomba.

6.- Bomba de rotor flexible.

Tal y como se ha descrito en la memoria que
antecede, representado en los dibujos que se acompañan y
5 a los fines especificados.

Esta memoria consta de seis hojas escritas
por una sola cara.

15 DIC. 1978

Madrid,

M. G. SANTAMARIA
VICE-SECRETARIO GENERAL

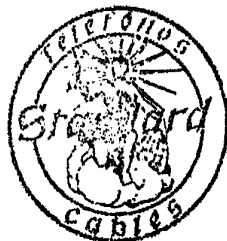


Fig. 1.

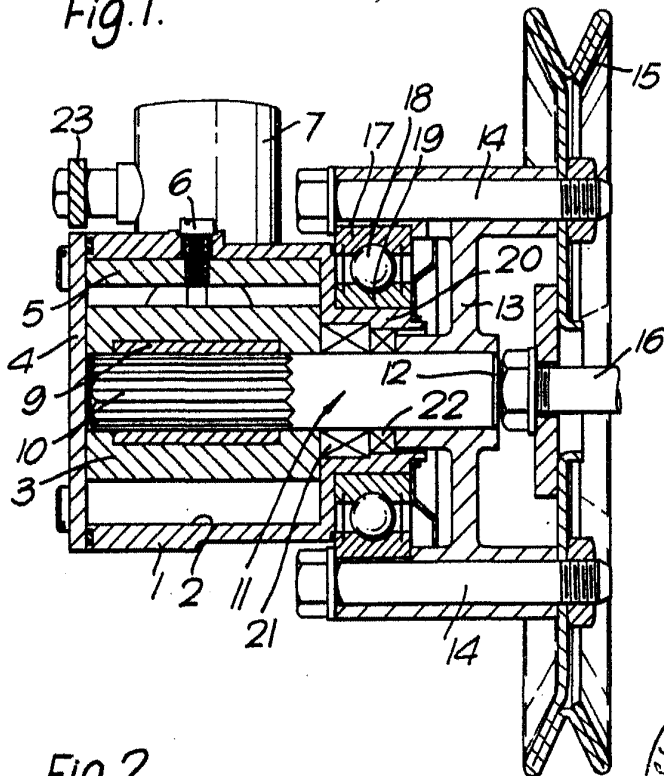
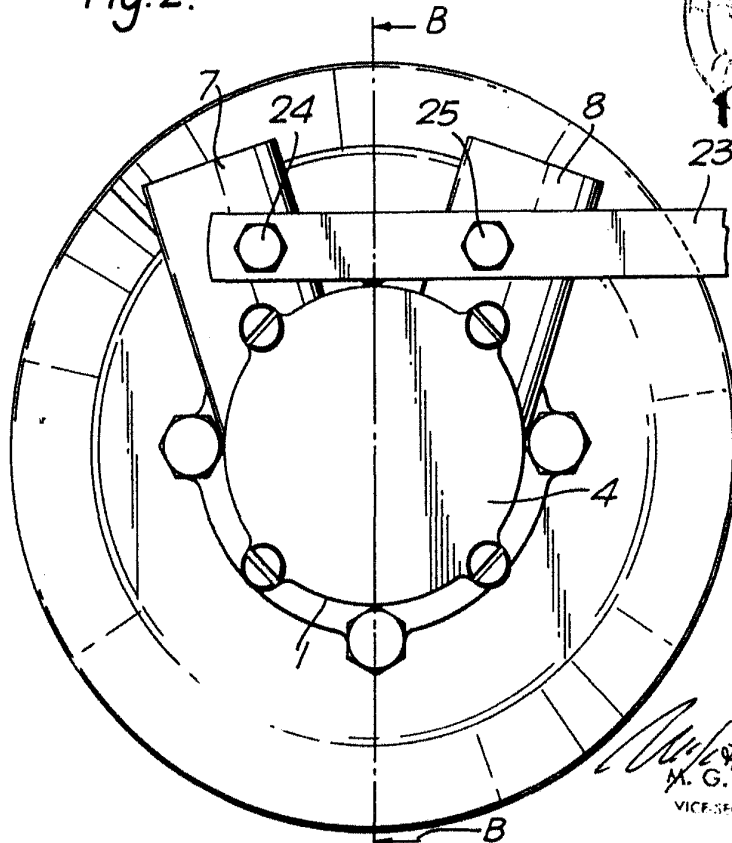


Fig. 2.



15 DIC. 1978

M. G. Santamaría
M. G. SANTAMARÍA
VICE-SECRETARIO GENERAL