

314637



314637

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN ELECTROBOMBAS CENTRÍFUGAS GEMELAS",
a favor de la firma italiana F.I.C.E.M. S.p.A. Fabbrica
Italiana Costruzioni Elettromeccaniche Milano, residente en
MILAN (Italia), Via Oristano, 10/12.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

- En las instalaciones de calefacción, al objeto de hacer llegar el agua caliente con un grado igual y constante de calor en todos los departamentos de la misma casa, aún en aquellos más lejanos, se suele forzar el flujo del agua por medio de una electrobomba; y cuando éste no es suficiente, se adaptan dos. Es por tanto obvio, y conocido por los expertos en este ramo, que la instalación de dos bombas separadas comporta cargas de gasto, de tiempo y de materiales fácilmente perceptibles.
- 5.
10. El objeto de la presente invencion es de disminuir a la

314637



mitad el coste de la instalación.

Otro objeto del invento es de reducir el encumbramiento.

Un ulterior objeto es el de eliminar la maniobra de mano de predisposiciones, ya que la válvula automática permite el funcionamiento seleccionado de una, de la otra o de ambas bombas, con regulación automática de la instalación total de calefacción.

La simplicidad de construcción permite además un rápido desmontaje de una bomba simple, sin tocar las conducciones, y por consiguiente continuando el funcionamiento regular de la otra. En consecuencia, la averia eventual de un motor no puede obstaculizar el funcionamiento regular del otro, o su automático arranque en el caso de que estuviese parado.

El presente invento se refiere a un grupo acelerador constituido: por dos electrobombas gemelas monobloques, constituidas por un par de volutas mientras permanece única la boca de aspiración y única la de salida: por una válvula en mariposa incorporada para permitir el funcionamiento de una bomba simple: por un telerruptor con relevador piloto para la automaticidad del mando de uno, del otro o de ambos motores, con consiguiente autorregulación técnica automática de la instalación total.

En la descripción detallada que sigue se hace referencia al dibujo anexo, dado como ejemplo práctico de una forma preferida de realización, y por lo tanto no limitativo, del invento.

En el dibujo:

la Figura 1 representa una vista del grupo completo por

314637



el lado de entrada;

la Figura 2 representa una sección vertical axial según el plano que pasa por II-II de la Fig. 1, en mayor escala;

la Figura 3 representa una sección horizontal según el plano que pasa por III-III de la Figura 2;

la Figura 4 representa, a mayor escala, una particularidad de la Fig. 2, y

la Figura 5 representa el esquema eléctrico del principio para el mando de la autorregulación.

10. Por la observación del dibujo resulta claramente que la electrobomba está constituida por un cuerpo monobloque 6,

que comprende: la boca de aspiración 7, la boca de salida 8, provistas ambas de ala para el enlace con las conducciones de la instalación; los volutas 9 y 10, simétricas al eje medio

15. e que incluyen respectivamente el rotor 11 a izquierda y 12 a derecha, calados cada uno al árbol 13 del propio motor 14, que es hecho solidario al cuerpo 6 a través de la tapa con ala 15.

20. Las volutas 9 y 10 presentan, adyacentes al diafragma axial 16, los conductos 9' y 10' respectivamente, que desembocan en la cámara común 17 formada en sector circular que después se restringe en la boca de salida 8. En la cámara 17 se halla, apta para oscilar, la válvula o tabique 18 empernado en 19 en testa al diafragma 16 y puede ocluir el canal 9'

25. o el canal 10' colocándose contra el batidor correspondiente 9" y 10" respectivamente cuando es cerrado el rotor 12 o el rotor 11. La posición de dicha válvula viene asumida espontáneamente; como se ilustra en la Fig. 3, la posición axial es consecuencia del funcionamiento de ambos rotores.


314637



Una tapa 20 que domina la cámara 17 permite la inspección de ésta; mientras que la tapa con ala 15 permite la remoción de un motor y relativo rotor sin tener que interrumpir el funcionamiento del otro.

5. En la Figura 4 se ilustra, en mayor escala, el dispositivo de retenida aplicado al árbol 13 entre la tapa con ala 15 y el rotor 12, y está constituido por el manguito 21 acoplado al anillo elástico de retenida 22 que es empujado hacia lo alto por el resorte 23 que apoya inferiormente contra la superficie superior del rotor 12. El empuje del muelle 23 además de mantener adherente el anillo elástico 22 al manguito 21, mantiene fuertemente adherente la superficie superior del manguito 21 contra la superficie inferior del contramanguito 24 montada sobre la tapa con ala 15; ya que el resorte 23 se adhiere por abajo al rotor, y el cuello inferior del anillo elástico 22 es estrechado por el órgano elástico 22' contra el árbol, las piezas 21, 22 y 23 girarán con el árbol 13 y el rotor 12, con lo que la retenida desplazable se efectuará en el plano de desplazamiento del manguito 21 con el contramanguito fijo 24.
- 10.
- 15.
- 20.

25. Quedando firme las características del invento es obvio que son posibles variantes y modificaciones, requeridas al variar el aforo, o por el desgaste de materiales nuevos, o por particularidades de otras exigencias; naturalmente, dichas variantes entran siempre en el ámbito de la presente invención.

314637²  1965

N O T A

Descrito el objeto del presente invento, se declaran como no divulgadas ni practicadas en España, las siguientes reivindicaciones:

5. 1. Perfeccionamientos en electrobombas centrífugas gemelas, particularmente para instalaciones de calefacción, caracterizados por el hecho de que están constituidas por: un bloque único que comprende un par de volutas simétricas respecto al eje central, una boca de aspiración y una de salida; por una válvula de mariposa en la convergencia de salida de las
10. dos volutas; por dos rotores, uno en cada una de las volutas, movidos cada uno por un propio motor; por un telerruptor con relevador piloto para la automaticidad de los mandos y por consiguiente para la regulación térmica de la instalación total.
15. 2. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que los canales de salida terminales de las dos volutas son prácticamente paralelas y separadas por un diafragma central. convergen en una cámara única en forma de sector circular, en la que se halla apta para oscilar la
20. válvula en mariposa, que en las posiciones extremas es apta para ocluir uno u otro canal de salida de las volutas. o bien para mantenerse en posición axial, estando emperpada sobre la línea terminal del citado diafragma medio.



314637

3. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la retenida sobre el árbol entre el ala de unión y el rotor se obtiene: sobre el plano de desplazamiento de un manguito solidario en la rotación al árbol y de un contramanguito solidario al ala fija del motor; sobre la adherencia forzada contra el árbol de un anillo elástico acoplado a dicho manguito; por la presión ejercida por un resorte interpuesto entre el rotor y dicho anillo elástico que asegura la adherencia del manguito contra el contramanguito.
- 5.
- 10.

4. Perfeccionamientos según las reivindicaciones precedentes, caracterizados por el hecho de que cada uno de los rotores puede ser hecho independiente del otro y extirpado con su motor sin interrupción del otro.

15. 5. Perfeccionamientos en electrobombas centrífugas gemelas.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

20.

Madrid, a 25 de Junio de 1965

p.a.

JAIMÉ ISERN

p. p.

Fig.1

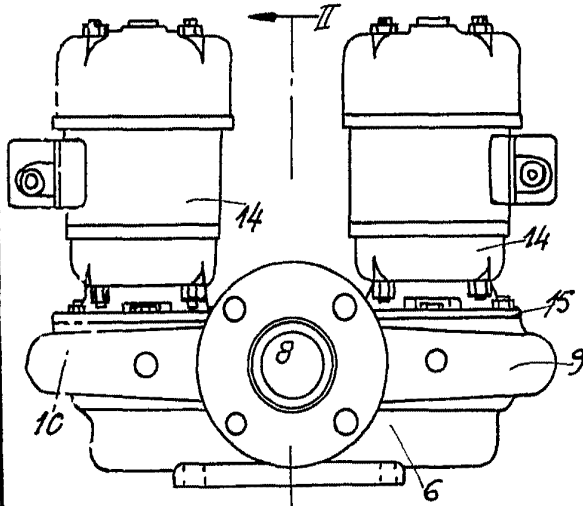


Fig. 2

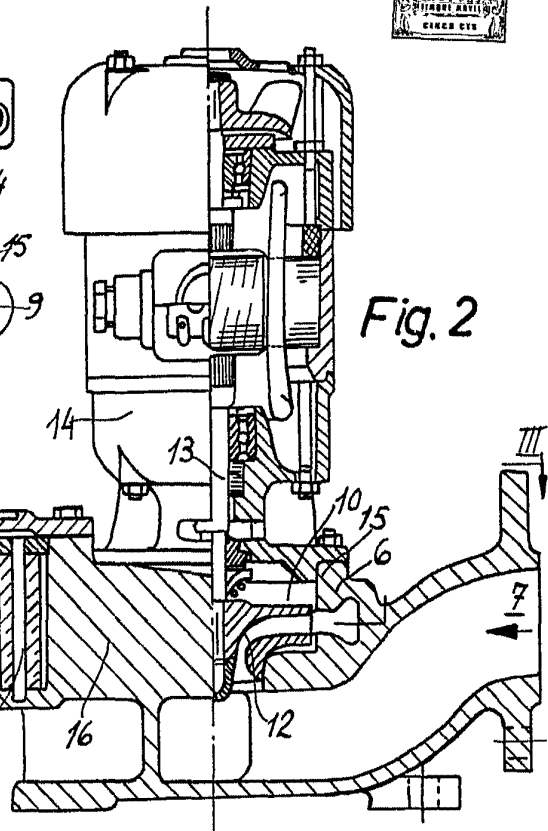
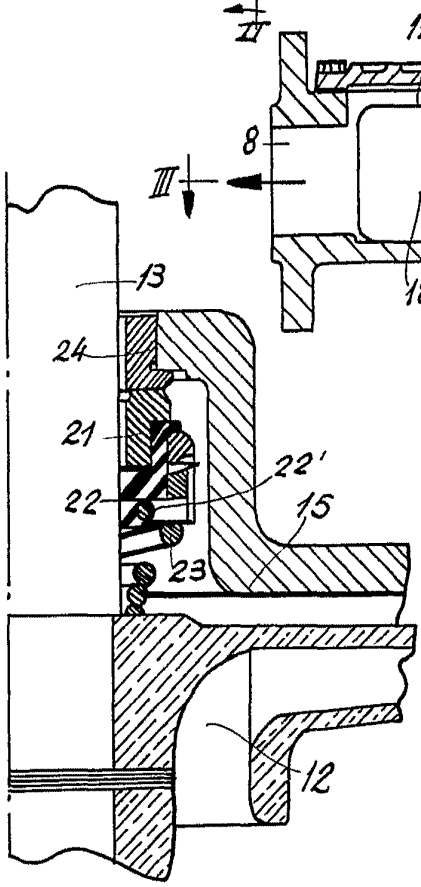


Fig.4



Madrid, 25 JUN. 1966
Jaime Isern

p.p.
[Handwritten signature]

314637



314637



Fig.3

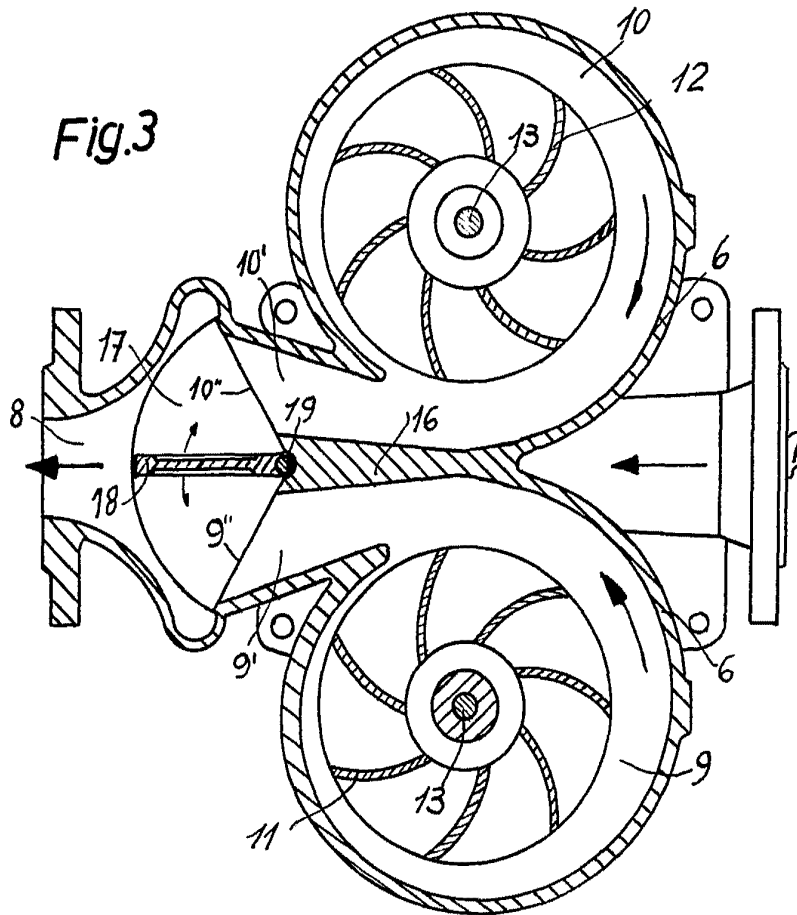
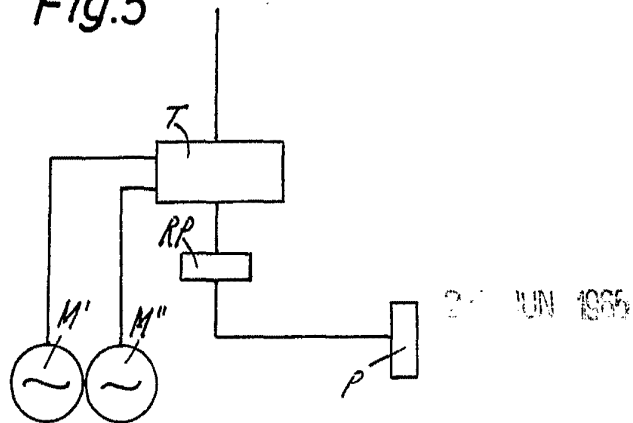


Fig.5



Madrid, 7 6 66
p.p. Jaime Isern