

197383

MODELO DE UTILIDAD

NS 7.



1973

Memoria Descriptiva

sobre:

DISTRIBUIDOR MOVIL PARA TURBO BOMBA.

Solicitante:

NEYRPIC-SFAC, entidad francesa, residente en
Général Mangin, 38-Grenoble, Francia.

Se conocen los órganos clásicos de distribución de turbinas que comprenden un distribuidor fijo y otro orientable cuya misión es la regulación del caudal desde el cierre completo hasta la apertura.

Se conocen igualmente los difusores regulables -

197383



de las bombas que comprenden una parte móvil cuyas posiciones permiten adaptar la recuperación de energía a los diversos regímenes de la bomba. La parte móvil del difusor en este caso se apoya sobre el lado cóncavo de la parte fija.

5. Se conocen también turbo-bombas que comprenden al igual que para una turbina, un distribuidor fijo y otro móvil, pero en las que estos dos distribuidores están parcialmente imbricados uno en el otro.

10. En todos los casos la longitud de los álabes móviles está prevista para permitir el cierre del distribuidor por apoyo de los álabes móviles entre sí.

15. En las instalaciones de turbo-bombas, cuando la altura de caída aumenta mucho, se producen en funcionamiento como bomba esfuerzos pulsatorios muy importantes y los esfuerzos de manipulación que soporta el distribuidor móvil bajo estas grandes caídas resultan muy importantes.

20. La presente invención debida a los trabajos de Mr. Pierre BOUSSUGES de la Sociedad ALSTHOM, tiene por objeto una disposición de distribuidor móvil que permite reducir estos esfuerzos de manipulación con vistas a hacer este órgano utilizable para las turbo-bombas de grandes caídas, caracterizándose esencialmente esta disposición porque los álabes del distribuidor móvil son cortos y durante la marcha de la máquina como bomba, toman apoyo sobre las porciones extremas y del lado convexo de las ante-directrices del distribuidor fijo y porque durante la marcha de la máquina como turbina, los álabes del distribuidor móvil pivotan en el sentido del aumento de la apertura necesaria para asegurar una distribución conveniente de agua al rodete.

30. En virtud de que los álabes del distribuidor móvil



son muy cortos, los esfuerzos hidráulicos que deben soportar son limitados; por otra parte, el bloqueo de su posición por apoyo sobre las directrices fijas en marcha como bomba en caso de necesidad por una tensión previa, permite evitar las vibraciones debidas a las pulsaciones de pares durante el funcionamiento de la máquina en este régimen.

5.

Se puede por lo tanto, con disposiciones semejantes de distribuidor móvil asegurar una marcha como bomba de una instalación de turbo-bomba en las mejores condiciones posibles de estabilidad, siendo por otra parte, la potencia eléctrica a instalar determinada por la marcha como bomba de la máquina, y la ganancia de potencia obtenida durante la marcha como turbina merced al desplazamiento de los álabes móviles en el sentido conveniente permite una mejor rentabilidad de la máquina.

10.

15.

A continuación y a título de ejemplo se dan dos formas de realización de la invención con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1, es una vista en sección horizontal del distribuidor fijo y del distribuidor móvil de una turbo-bomba destinada a operar bajo una gran caída.

20.

La figura 2, es una vista de una segunda forma de realización de la invención.

En la figura 1 se observan las ante-directrices 1, del distribuidor fijo de una turbo-bomba y en 2 los álabes de poca longitud del distribuidor móvil, que pueden girar alrededor de un eje vertical 3, mostrados con trazo lleno en posición de funcionamiento de la máquina como bomba, deslizándose el agua según las flechas f, y estando en apoyo bloqueado su posición extrema 4 sobre la porción extrema convexa 5 de la directriz fija de modo que las vibraciones debidas a las pulsaciones

25.

30.



de par sean evitadas.

5. En funcionamiento de la máquina como turbina, el deslizamiento del agua se realiza en el sentido de las flechas f' y los álabes del distribuidor móvil toman las posiciones de regulación de admisión 6 representadas con trazo punteado que aseguran un deslizamiento conveniente del caudal de alimentación de la turbina.

10. Estos álabes cuando están apoyados, en posición de tope, sobre la cara convexa de las ante-directrices, no pueden asegurar el cierre del distribuidor.

15. La figura 2 muestra una forma de realización en donde los álabes móviles 2, mostrados con trazo lleno, están muy juntos con las ante-directrices 1 continuando su perfil cuando son bloqueados sobre éstas en marcha de la máquina como bomba, efectuándose este bloqueo sobre superficies de extremo concordantes 7 de estos órganos.

20. Cuando la máquina funciona como turbina, los álabes móviles adoptan las posiciones de regulación de admisión 6 representadas con trazo punteado.

NOTA.-

25. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente citadas, son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental; también se hace constar que el invento se refiere a una solicitud de Patente presentada en Francia nº 70-21.545, de fecha de 12 de Junio de 1.970, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita Modelo de Utilidad

30.



197383

por 20 años en España, sobre: Distribuidor móvil para turbo-bombas; caracterizándose por lo siguiente:

5. 1ª.- Distribuidor móvil para turbo-bomba, en particular bajo gran caída, caracterizado esencialmente porque los álabes del distribuidor móvil son cortos y en el momento de la marcha de la máquina como bomba, toman apoyo sobre las porciones extremas y del lado convexo de las ante-directrices del distribuidor fijo y porque durante la marcha de la máquina como turbina, los álabes del distribuidor móvil pivotan

10. en el sentido de aumento de la apertura necesaria para asegurar una distribución conveniente del agua al rodete.

15. 2. Distribuidor según la reivindicación 1ª, caracterizado porque durante la marcha como bomba los álabes del distribuidor móvil se apoyan sobre la porción extrema de la cara convexa de las ante-directrices fijas.

20. 3ª.- Distribuidor según la reivindicación 1ª, caracterizado porque durante la marcha como bomba los álabes del distribuidor móvil y las ante-directrices fijas forman un perfil rigurosamente continuo.

25. 4ª.- Distribuidor móvil para turbo-bomba; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

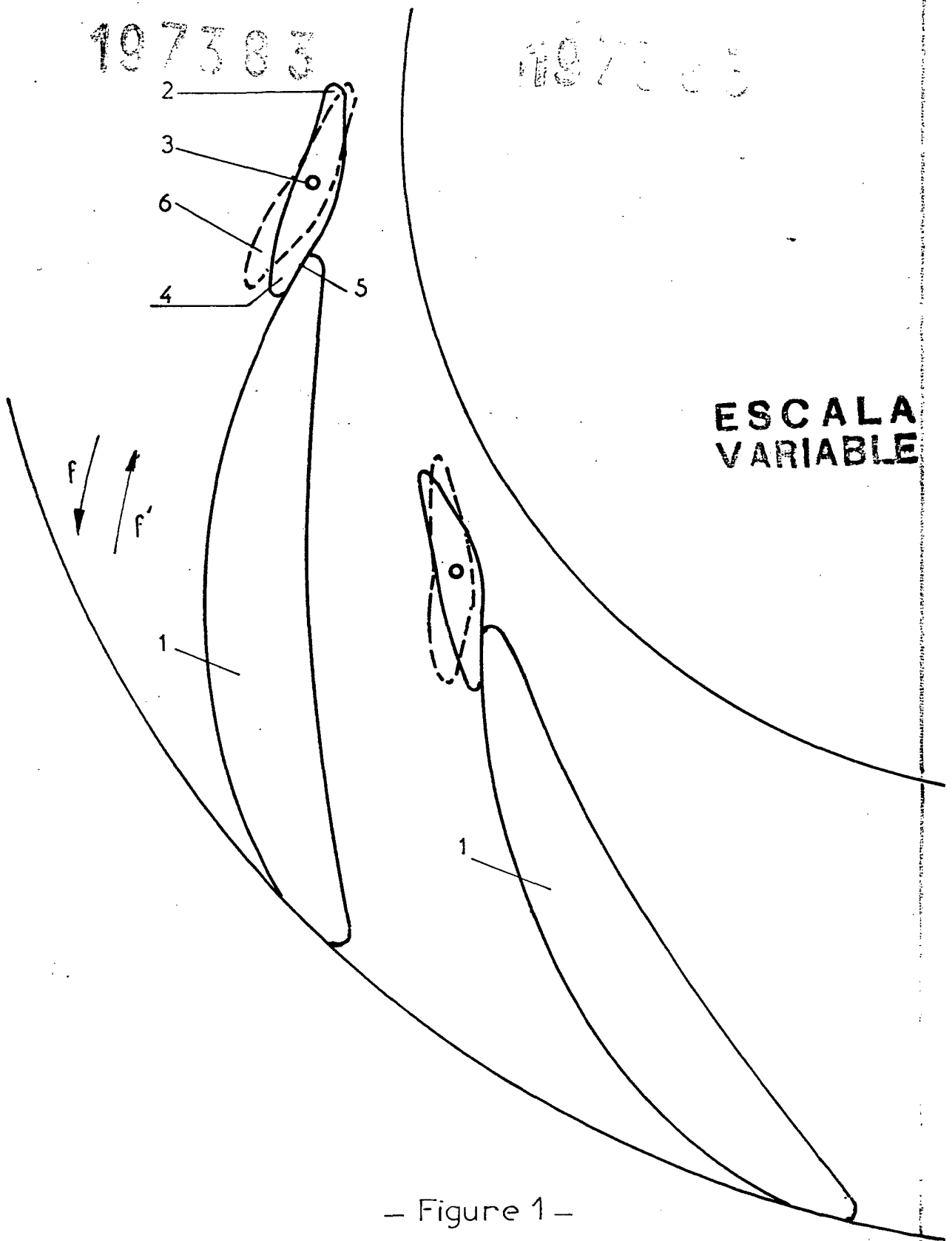
Esta Memoria consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

NEYRPIC-SFAC

1 AGO. 1973

L. GOMEZ ACEBO Y MODEJ
L. p. Firmados L. Gesta Forcadell

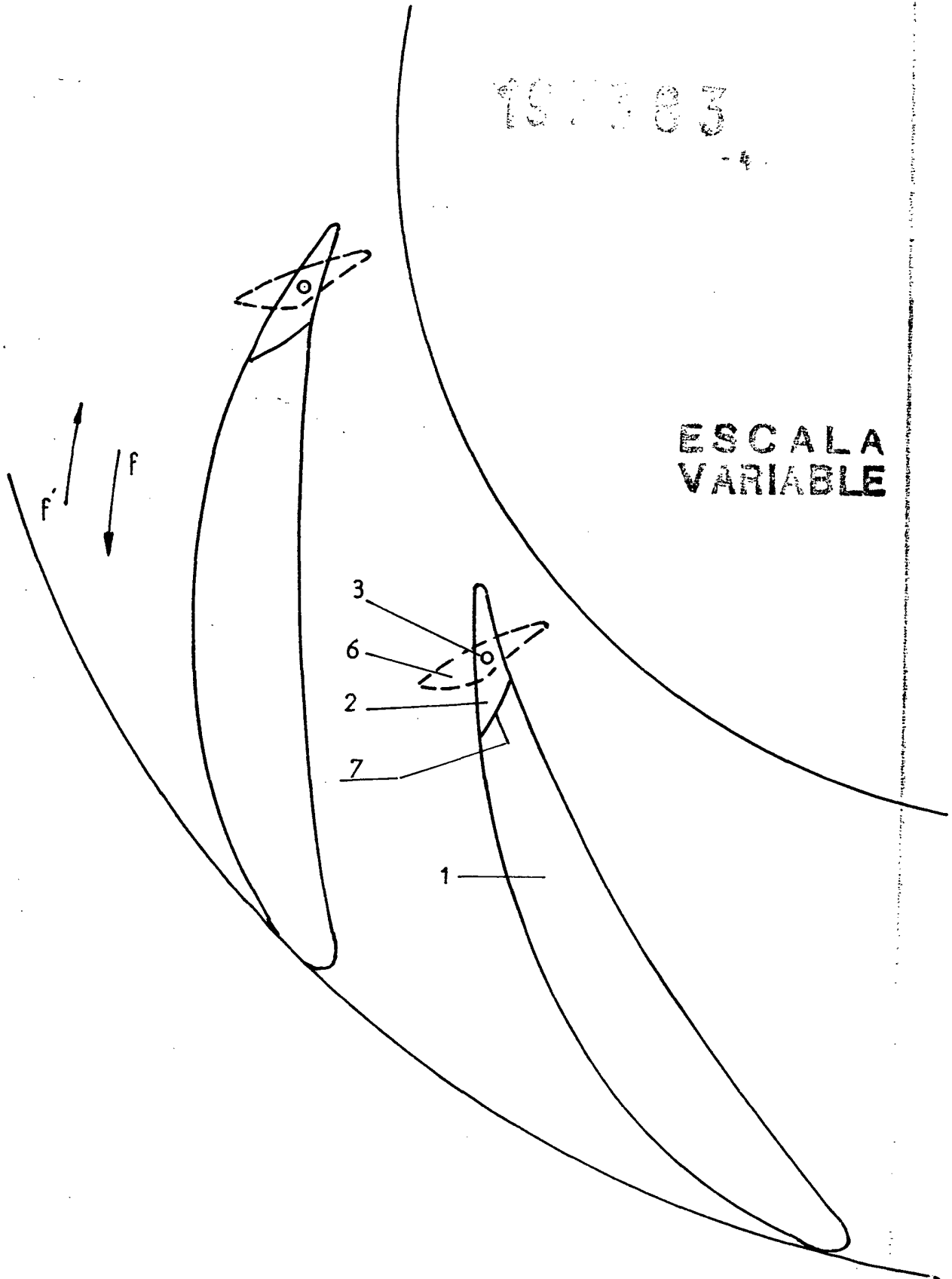


- Figure 1 -

Madrid 4 JUN 1970
J. GOMEZ ACEBO Y MODEY
c. p. Firmador A. GARCIA BRAVO

197303

-4-



ESCALA
VARIABLE

- Figure 2 - Madrid

- 4 JUL. 1976

J. GOMEZ / C. ...
p. n. ...