

REIVINDICACIONES

1. Un aparato para recolectar energía a partir de fluidos, caracterizado porque comprende;
un rotor; y
una estructura de soporte que soporta dicho rotor para que rote alrededor de un eje de rotación horizontal en una dirección de rotación, dicha estructura de soporte está configurada de manera tal que dicho eje de rotación está selectivamente ubicado arriba y debajo de un límite entre dos fluidos de diferente densidad;
dicho rotor define, al menos, una primer cavidad en una primera orientación radial con respecto al eje de rotación y una segunda cavidad en una segunda orientación radial con respecto al eje de rotación, cada una de dichas cavidades primera y segunda, están separadas por el eje de rotación, y dicha primera orientación radial está separada de dicha segunda orientación radial en la dirección de rotación;
donde dicho rotor define una primer abertura de salida o de fuga que se extiende desde la primera cavidad en una dirección opuesta a la dirección de rotación, hasta la parte externa del rotor, y una segunda abertura de salida o de fuga que se extiende desde la segunda cavidad en una dirección opuesta a la dirección de rotación, hacia la parte externa del rotor.
2. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los dos fluidos son agua y aire, siendo el límite entre dichos fluidos una superficie de agua y el eje de rotación está selectivamente por encima y debajo de dicha superficie de agua.
3. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque la superficie de agua está sometida a la acción de las olas, y el eje de rotación tiene una elevación que hace que esté selectivamente ubicado arriba o debajo de la superficie del agua como resultado de dicha acción de las olas.

4. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 2 o la reivindicación 3, caracterizado porque la elevación de la superficie del agua cambia debido a la acción de las mareas, y el eje de rotación tiene una elevación que produce que esté selectivamente ubicado arriba o debajo de la superficie del agua como resultado de dicha acción de las mareas.
5. Un aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la primera y la segunda orientación radial están ubicadas diametralmente opuestas alrededor del eje de rotación.
6. Un aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el rotor define más de dos de dichas cavidades y dichas cavidades tienen diferentes orientaciones radiales en la dirección de rotación, alrededor del eje de rotación.
7. Un aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el rotor incluye una pluralidad de elementos huecos y cada una de dichas cavidades está definida dentro de uno de dichos elementos huecos.
8. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque una pluralidad de dichos elementos huecos están dispuestos dentro del rotor, para formar aspas.
9. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 7 o la reivindicación 8, caracterizado porque cada uno de dichos elementos huecos tiene una pared que rodea la cavidad definida dentro de dicho elemento hueco -al menos en parte, estando la abertura de salida o de fuga de dicha cavidad definida dentro de dicha pared.

10. Un aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque incluye válvulas que están configuradas para abrir y cerrar selectivamente las aberturas de salida primera y segunda.
11. Un aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dicho rotor define una primera abertura de entrada que se extiende desde la primera cavidad en la dirección de rotación, hasta la parte externa del rotor, y una segunda abertura de entrada que se extiende desde la segunda cavidad en la dirección de rotación, hasta la parte externa del rotor.
12. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado porque incluye válvulas que están configuradas para abrir y cerrar selectivamente las aberturas de entrada primera y segunda.
13. Un método para recolectar energía a partir de fluidos, dicho método está caracterizado porque comprende:
 - proveer el aparato de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10;
 - sostener el rotor con su eje de rotación secuencialmente arriba y debajo del límite entre los dos fluidos de diferente densidad, estando dicho rotor en una posición sumergida cuando su eje de rotación está debajo de dicho límite, y en una posición elevada cuando su eje de rotación está arriba de dicho límite;
 - cuando el rotor está en la posición sumergida:
 - posicionar el rotor con la primera y segunda cavidad debajo de dicho límite y con la primera abertura de salida o de fuga dirigida hacia arriba y la segunda abertura de salida o de fuga dirigida hacia abajo;
 - sostener el fluido de menor densidad capturado dentro de la segunda cavidad y así mantener la fuerza de flotación ejercida por dicho fluido de menor densidad en la segunda cavidad;
 - permitir que el fluido de menor densidad escape de la primera cavidad y el fluido de mayor densidad entre en la primera cavidad, a través de la

primera abertura de salida o de fuga, aumentando así la densidad total de los contenidos dentro de la primera cavidad y reduciendo la fuerza de flotación ejercida por los contenidos de la primera cavidad; ejercer un momento en el rotor en la dirección de rotación, en virtud de la fuerza de flotación mantenida ejercida por el fluido de menor densidad en la segunda cavidad y la fuerza de flotación reducida ejercida por los contenidos de la primera cavidad; y

cuando el rotor está en la posición elevada:

posicionar el rotor con la primera y segunda cavidad arriba de dicho límite y con la primera abertura de salida o de fuga dirigida hacia arriba y la segunda abertura de salida o de fuga dirigida hacia abajo; sostener el fluido de mayor densidad capturado dentro de la primera cavidad y así mantener la fuerza gravitatoria ejercida por dicho fluido de mayor densidad en la primera cavidad;

permitir que el fluido de mayor densidad escape de la segunda cavidad y que el fluido de menor densidad entre a la segunda cavidad, a través de la segunda abertura de salida o de fuga, reduciendo así la densidad total de contenidos dentro de la segunda cavidad y reduciendo una fuerza gravitatoria ejercida por los contenidos de la segunda cavidad;

ejercer un momento en el rotor en la dirección de rotación, en virtud de la fuerza gravitatoria mantenida ejercida por el fluido de mayor densidad en la primera cavidad y de la fuerza gravitatoria reducida ejercida por los contenidos de la segunda cavidad.

14. Un método de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado porque incluye exponer dicho rotor a un flujo de fluido que impacte sobre el rotor, ejerciendo dicho flujo de fluido una fuerza sobre el rotor en una dirección de impacto que produzca un momento en el rotor en la dirección de rotación.
15. Un método de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado porque incluye dirigir dicho flujo de fluido para que impacte sobre el rotor en dicha dirección

de impacto.

16. Un método de acuerdo con la reivindicación 14 o la reivindicación 15, caracterizado porque el flujo de fluido es un flujo de un fluido de baja densidad y dicho flujo de fluido impacta sobre el rotor arriba del eje de rotación.
17. Un método de acuerdo con la reivindicación 16, caracterizado porque el fluido de baja densidad es aire y el flujo de fluido que impacta es viento.
18. Un método de acuerdo con la reivindicación 14 o la reivindicación 15, caracterizado porque el flujo de fluido impactante es un flujo de fluido de alta densidad y dicho flujo de fluido impacta sobre el rotor por debajo del eje de rotación.
19. Un método de acuerdo con la reivindicación 18, caracterizado porque el fluido de alta densidad es agua y el flujo de fluido impactante es agua en movimiento por acción de una ola.
20. Un método de acuerdo con la reivindicación 18, caracterizado porque el fluido de alta densidad es agua y el flujo de fluido impactante es agua en movimiento en un flujo de mareas.
21. Un método de acuerdo con la reivindicación 18, caracterizado porque el fluido de alta densidad es agua y el flujo de fluido impactado es agua fluyendo por gravedad.
22. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 13 a 21, donde dicho rotor define una primera abertura de entrada que se extiende desde la primera cavidad en la dirección de rotación, hasta la parte externa del rotor, y una segunda abertura de entrada que se extiende desde la segunda cavidad en la dirección de rotación, hasta la parte externa del rotor, y el rotor incluye válvulas que están configuradas para abrir y cerrar selectivamente las

aberturas de entrada primera y segunda, estando dicho método caracterizado porque incluye:

- abrir selectivamente la primera abertura de entrada cuando el rotor está en la posición sumergida; y
- abrir selectivamente la segunda abertura de entrada cuando el rotor está en la posición elevada.

23. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 13 a 21, donde dicho rotor define una primera abertura de entrada que se extiende desde la primera cavidad en la dirección de rotación, hasta la parte externa del rotor, y una segunda abertura de entrada que se extiende desde la segunda cavidad en la dirección de rotación, hasta la parte externa del rotor, y el rotor incluye válvulas que están configuradas para abrir y cerrar las aberturas de entrada primera y segunda y las aberturas de salida primera y segunda, selectivamente, estando dicho método caracterizado porque incluye abrir las aberturas de entrada y cerrar las aberturas de salida, selectivamente, para invertir la dirección de rotación.