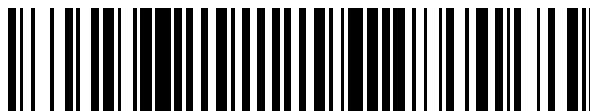


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 401 225**

21 Número de solicitud: 201100775

51 Int. Cl.:

F03G 3/00 (2006.01)

F03G 7/10 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

05.07.2011

43 Fecha de publicación de la solicitud:

17.04.2013

Fecha de la concesión:

13.02.2014

45 Fecha de publicación de la concesión:

20.02.2014

56 Se remite a la solicitud internacional:

PCT/ES2012/000189

73 Titular/es:

BENAVIDES LORENTE, Juan Jesus (100.0%)

MARIE CURIE NUMERO 65

18100 ARMILLA (Granada) ES

72 Inventor/es:

BENAVIDES LORENTE, Juan Jesus

54 Título: **MAQUINA DE MOVIMIENTO GIRATORIO, DE HELICE CON CILINDROS Y PISTON LIBRE.**

57 Resumen:

Máquina de movimiento giratorio, de hélice con cilindros y pistón libre.

Formada por:

Eje central: Común y simétrico.

Hélice: Compuesta por un número indeterminado de palas.

El movimiento giratorio se produce por la diferencia del exceso de peso, o carga de líquido, en los cuatro cuadrantes.

Así con giro en sentido horario, el cuadrante (12-3) tiene el doble de exceso de peso que el (9-12) y que el (3-6). Estos dos anteriores tienen el mismo. El (6-9) nunca tiene.

Pala de la hélice: Compuesta por un número indeterminado de cilindros, con pistón libre.

Cuando la pala gira, dentro se produce la transmisión del líquido y del gas o vacío, de un cilindro a otro, debido al movimiento descendente de los pistones, por gravedad.

La máquina cuando gira transmite revoluciones, fuerza y potencia a otras máquinas que se acoplen a su eje central o a la hélice.

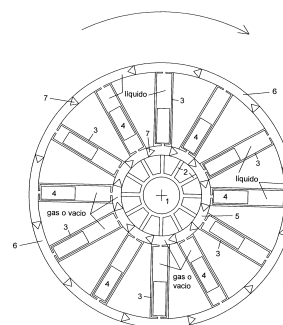


figura 4

ES 2 401 225 B1

DESCRIPCIÓN

Máquina de movimiento giratorio, de hélice con cilindros y pistón libre.

5 Sector de la técnica

La invención se encuadra en el sector técnico de las máquinas que producen un movimiento giratorio del conjunto que las compone o del eje que la soporta.

10 Estado de la técnica

Actualmente, dentro de las máquinas de movimiento giratorio, existen gran cantidad y variada de máquinas con hélice, siendo la mayoría de ellas movidas por medio de la electricidad.

15 Existen también máquinas de movimiento giratorio que son movidas por el viento, el oleaje del mar, diferencias térmicas, etc.

20 Todas las máquinas de movimiento giratorio con hélice que existen en la actualidad precisan para su movimiento de un factor de propulsión exterior a la máquina, ya sea de origen natural (viento, oleaje, etc.) creado por el hombre (electricidad, magnetismo, etc.) o a través de la fuerza ejercida por el hombre o animales.

No existe actualmente ninguna máquina de movimiento giratorio de hélice, que su movimiento sea producido por una acción y reacción dentro de la propia hélice de la máquina.

25 Objeto de la invención

La máquina de movimiento giratorio, de hélice con cilindros y pistón libre, no precisa para su movimiento de factores o propulsión exterior a la propia máquina, con la ventaja y el ahorro energético que esto proporciona a la industria.

30 Una gran ventaja ya que no necesita de factores naturales (viento, oleaje, etc.) que no se producen de forma constante y por lo tanto estaría gran parte de su tiempo parada, es decir sin trabajar.

35 Un gran ahorro energético ya que cuando la máquina gira es por que se produce una acción y reacción dentro de los cilindros de la misma, debido a la fuerza de la gravedad y a la succión del líquido contenido en los cilindros de la misma.

Pero el primer y principal objeto de la invención, es que la máquina de movimiento giratorio, de hélice con cilindros y pistón libre, es no contaminante. Es decir produce movimiento siendo totalmente respetuosa con el medio ambiente.

40 Descripción detallada de la invención

La presente invención titulada, máquina de movimiento giratorio, de hélice con cilindros y pistón libre, contiene los siguientes elementos o partes:

45 1.- Un eje central que sirve para colocar y acoplar la hélice.

2.- La hélice, que esta compuesta por un número indeterminado de palas (1, 2, 3, 4.....). Es decir, es el conjunto de (x) palas.

50 3.- Pala de la hélice, que esta compuesta por un número indeterminado de cilindros (2, 3, 4.....). Es decir (y) cilindros.

A continuación vamos a explicar con detalle cada uno de los elementos o partes que contiene la máquina.

55 1.- **Eje Central:** Es el eje común y simétrico de todas las partes de la máquina, y sirve para colocar, acoplar y fijar la hélice y para transmitir a otras máquinas o aparatos las revoluciones, la fuerza y la potencia generada.

60 Estará siempre en posición horizontal, de longitud variable con dos soportes con freno en sus dos extremos, y que puede ser de distintas formas geométricas, de forma que puede girar junto con la hélice o quedar fijo mientras gira la hélice.

2.- **Hélice:** Es el elemento de la maquina que gira, y esta compuesta por un número indeterminado de palas (1, 2, 3, 4.....). Estará siempre en posición vertical y puede girar en los dos sentidos. Es decir en el sentido de las agujas del reloj o en el contrario. Las vueltas por minuto (R.P.M.) de la hélice esta en función del número de palas que la compone y de las dimensiones de estas.

El movimiento giratorio de la hélice se produce por la diferencia de peso de la misma, dentro de los cuatro cuadrantes del círculo que la contiene:

Cuadrante arriba derecha. De 12 a 3 según numeración horaria.

Cuadrante abajo derecha. De 3 a 6 según numeración horaria.

Cuadrante abajo izquierda. De 6 a 9 según numeración horaria.

Cuadrante arriba izquierda. De 9 a 12 según numeración horaria.

Como ya se ha indicado la hélice esta compuesta por un número indeterminado de palas (x) y estas por un número indeterminado de cilindros (y). Por ejemplo, hélice compuesta por x palas de 2 cilindros.

Hélice compuesta por x palas de 3 cilindros.

Hélice compuesta por x palas de 4 cilindros.

Y como fórmula general:

Hélice compuesta por (x) palas de (y) cilindros.

La relación de pesos de los cuatro cuadrantes de la hélice, sea cual sea el número de palas y de cilindros, de estas es la siguiente, teniendo en cuenta solo el exceso de peso (peso total del líquido de la hélice) en el cuadrante.

El cuadrante arriba derecha (12-3) es siempre el doble que el cuadrante arriba izquierda (9-12), y el doble que el cuadrante abajo derecha (3-6).

El cuadrante abajo derecha (3-6) es siempre el mismo que el cuadrante arriba izquierda (9-12).

El cuadrante abajo izquierda (6-9) nunca tiene exceso de peso.

Por lo tanto este diagrama de pesos en los cuatro cuadrantes de la hélice produce un movimiento giratorio de la hélice.

3.- **Pala de la Hélice:** Es el elemento o parte más importante de la máquina y está compuesta por un número indeterminado (y) de cilindros.

Vamos a ver tres ejemplos de Pala:

Pala de dos cilindros: (figura 1) Esta compuesta por dos cilindros de la misma dimensión, capacidad y peso en vacío. Cada cilindro esta situado (según la numeración horaria) el superior a las 12 y el inferior a las 6.

Cada cilindro esta compuesto por el cuerpo hueco del cilindro, un pistón o embolo libre, dos aperturas en el cuerpo del cilindro (una en la parte superior y otra en la parte inferior).

Los dos cilindros están conectados por dos tuberías que siguen el trazado de las dos circunferencias que unen las partes interiores y exteriores de los cilindros. En estas dos tuberías hay válvulas de paso, que en la tubería de conexión exterior solo permiten el paso en el sentido contrario al sentido de giro de la pala y en la tubería de conexión interior solo permiten el paso en el sentido de giro de la pala. Este conjunto de elementos esta rigidizado y unidos entre si e interiormente a un elemento de acoplamiento al eje central.

Colocada la pala en posición vertical, cada pistón o embolo esta en la parte inferior de cada uno de los dos cilindros que los contienen.

El espacio no ocupado por el pistón o embolo en el cilindro superior y la tubería de conexión exterior de ambos cilindros esta llena de líquido. (Agua, aceite, etc).

El espacio no ocupado por el pistón o embolo en el cilindro inferior y la tubería de conexión interior de ambos cilindros esta ocupado por un gas (aire, algún gas, etc) a una determinada presión o vacío (con un vacío).

5 Procedemos a girar la pala en posición vertical, sobre su eje central y en el sentido de las agujas del reloj y observamos lo siguiente según la numeración horaria:

10 El cilindro superior en el cuadrante arriba derecha (de 12 a 3) y el cilindro inferior en el cuadrante abajo izquierda (de 6 a 9) permanecen exactamente iguales a la posición de partida, es decir el cilindro superior con el pistón o embolo en su parte inferior e interior y lleno de líquido el espacio no ocupado por el pistón o embolo.

Y el cilindro inferior con el pistón o embolo en su parte inferior y exterior y con el espacio no ocupado por el pistón o embolo lleno de gas o vacío.

15 Volvemos a girar la pala, hasta que los cilindros ocupan las siguientes posiciones:

20 El cilindro superior en el cuadrante abajo derecha (de 3 a 6) y el cilindro inferior en el cuadrante arriba izquierda (de 9 a 12). En el recorrido de estos sectores por ambos cilindros se produce el movimiento de los dos pistones o émbolos, de tal manera que el pistón o embolo del cilindro ahora entre las 9 y las 12 comienza a descender por efecto de la fuerza de la gravedad (a partir de las 9) hasta situarse en la parte inferior e interior del cilindro que lo contiene (a las 12) y el espacio que va dejando en su recorrido de bajada va siendo ocupado por el líquido a través de la tubería de conexión exterior. El pistón o embolo del cilindro ahora entre las 3 y las 6 comienza a descender, debido a la fuerza de la gravedad y a la succión del líquido contenido en el cilindro por el pistón o embolo del cilindro opuesto, (a partir de las 3) hasta situarse en la parte inferior y exterior del cilindro que lo contiene (a las 6) y el espacio que va dejando en su recorrido de bajada va siendo ocupado por el gas o vacío a través de la tubería de conexión interior.

25 En este punto la pala ha vuelto a situarse en la posición de salida, con la única diferencia que los cuerpos han girado 180 grados.

30 Se aprecia perfectamente en el recorrido de la pala, que el líquido o el exceso de peso de la pala es el 100% en el sector arriba derecha (12-3) y que el exceso de peso de la pala o el líquido contenido en los sectores abajo derecha (3-6) y arriba izquierda (9-12) es el mismo en los dos sectores y es el 50% del peso total del liquido o del exceso de peso total de la pala.

35 En el sector abajo izquierda (6-9) el líquido o exceso de peso de la pala es del 0%.

Nunca hay líquido en los cilindros en este sector.

40 Nunca hay exceso de peso en este sector.

Pala de tres cilindros: (figura 2) Los componentes de esta pala son los mismos que los de la pala de dos cilindros, solo que en vez de dos cilindros, tiene tres. Vamos a describirla siguiendo le numeración horaria y el giro en el sentido de las agujas del reloj.

45 Colocada la pala en posición vertical, el primer cilindro esta a las 12, y esta con el pistón o embolo en su parte inferior e interior, y el resto del espacio del cilindro no ocupado lleno de líquido.

El segundo cilindro esta a las 4, y el tercer cilindro a las 8.

50 Ambos cilindros tienen el pistón o embolo en su parte inferior y exterior y el resto del espacio del cilindro no ocupado, esta con un gas o vacío.

Esta posición de la pala, la identificamos por los números (12, 4, 8).

55 Procedemos a girar la pala y vemos que en la posición (1, 5, 9) la relación de pesos de la pala en los cuatro cuadrantes es la misma.

Todo el exceso de peso esta en el cuadrante arriba derecha. (12-3)

60 Giramos la pala a la posición (2, 6, 10) y el pistón o embolo del tercer cilindro en la posición 10, quiere comenzar a bajar y el poco espacio que va dejando esta siendo ocupado por el líquido.

El pistón o embolo del primer cilindro en la posición 2, comienza a subir muy lentamente y el poco espacio que va dejando esta siendo ocupado por el gas o vacío.

El segundo cilindro permanece igual en la posición 6.

El exceso de peso de la pala esta al 100% en el cuadrante arriba derecha. (12-3)

Giramos la pala a la posición (3, 7, 11) y el movimiento del pistón o embolo del tercer cilindro en la posición 11 ahora si baja más rápido y el del primer cilindro en la posición 3 se desplaza hacia el exterior, transfiriéndose líquido y gas o vacío de uno al otro.

El segundo cilindro permanece igual en la posición 7.

El exceso de peso de la pala se está transfiriendo del cuadrante arriba derecha (12-3) al cuadrante arriba izquierda (9-12).

Giramos la pala a la posición (4, 8,12) y el movimiento de bajada del pistón o embolo del tercer cilindro en la posición 12, termina su recorrido de bajada y el del primer cilindro en la posición 4, llega a la parte exterior del cilindro, terminándose en esta posición la transferencia de líquido y gas o vacío entre ambos cilindros.

El segundo cilindro permanece igual en la posición 8.

En esta posición anterior (4, 8, 12) esta la pala con la misma relación de exceso de pesos que en la posición de salida (12, 4, 8).

Solo se ha producido un giro de 120 grados de todos los cuerpos.

Observamos que el proceso de transferencia de líquido y gas o vacío entre el primer y tercer cilindro de la pala, se produce entre las posiciones 10 y 4. Con lo que la relación de exceso de pesos en los cuatro cuadrantes de la pala es la siguiente:

El cuadrante arriba derecha (12-3) es siempre el doble que el cuadrante arriba izquierda (9-12), y el doble que el cuadrante abajo derecha (3-6).

El cuadrante abajo derecha (3-6) es siempre el mismo que el cuadrante arriba izquierda (9-12).

El cuadrante abajo izquierda (6-9) nunca tiene exceso de peso.

Según esto anterior, y en una hipotética situación de rozamiento 0, de la hélice formada por una pala de tres cilindros con su eje central, podría girar la hélice.

Pala de cuatro cilindros: (figura 3) Es el resultado de unir en una pala dos palas de dos cilindros, y colocarlas en la posición (12, 3, 6, 9).

Los cilindros de las posiciones 12 y 3 están con los pistones o émbolos en la parte inferior e interior y el resto de los dos cilindros llenos de líquido.

Los cilindros de las posiciones 6 y 9 están con los pistones o émbolos en la parte inferior y exterior y el resto de los dos cilindros ocupado por un gas o vacío.

La tubería de conexión exterior esta llena de líquido y tiene cuatro válvulas que solo permite el paso en el sentido contrario al sentido de giro.

La tubería de conexión interior esta ocupada por un gas o vacío y tiene cuatro válvulas que solo permite el paso en el sentido de giro.

Vamos a describirla siguiendo la numeración horaria y el giro en el sentido de las agujas del reloj.

Colocada la pala en posición vertical.

La posición de partida es (12, 3, 6, 9), y giramos la pala a la posición (1, 4, 7, 10) en donde el primer cilindro esta en la posición 1, igual a la posición anterior.

ES 2 401 225 B1

El cuarto cilindro esta en la posición 10 y el pistón o embolo empieza a descender siendo ocupado el espacio que va dejando en su bajada por el líquido.

5 El segundo cilindro esta en la posición 4, y el pistón o embolo comienza a descender y el espacio que va dejando en su bajada es ocupado por el gas o vacío.

El tercer cilindro esta en la posición 7, igual a la posición anterior.

10 Giramos la pala a la posición (2, 5, 8, 11) y en esta posición el segundo y el cuarto cilindro que están en las posiciones 5 y 11 continúan con el movimiento descendente de sus respectivos pistones o émbolos e intercambiando el líquido y el gas o vacío.

Los cilindros primero y tercero que están en las posiciones 2 y 8 siguen igual a las anteriores posiciones.

15 Volvemos a girar la pala a la posición (3, 6, 9, 12).

Y en esta posición el segundo y cuarto cilindro, que están en las posiciones 6 y 12, y sus respectivos pistones o émbolos han terminado su movimiento de bajada y se encuentran en la parte inferior e interior el 12 y en su parte inferior y exterior el 6.

20 Los dos cilindros han intercambiado totalmente el líquido y el gas o vacío.

Los cilindros primero y tercero en las posiciones 3 y 9 siguen igual a las anteriores posiciones.

25 Con respecto a la posición de salida (12, 3, 6, 9) la pala esta con la misma relación de pesos, solo se ha producido un giro de 90 grados de todos los cuerpos de la pala.

La relación de exceso de peso en los cuatro cuadrantes de la pala, es la siguiente:

30 El cuadrante arriba derecha (12-3) es siempre el doble que el cuadrante arriba izquierda (9-12), y el doble que el cuadrante abajo derecha (3-6).

El cuadrante abajo derecha (3-6) es siempre el mismo que el cuadrante arriba izquierda (9-12).

35 El cuadrante abajo izquierda (6-9) nunca tiene exceso de peso.

Según esto anterior vemos que una hélice compuesta de una pala de cuatro cilindros, podría girar sobre su eje central o hacerlo girar.

40 Debido a la acción y reacción producida dentro de los cilindros de la pala.

Podemos seguir desarrollando ejemplos con palas de más cilindros, y siempre la relación de exceso de pesos en los cuatro cuadrantes de la hélice será la misma.

45 El cuadrante arriba derecha (12-3) es siempre el doble que el cuadrante arriba izquierda (9-12), y el doble que el cuadrante abajo derecha (3-6).

El cuadrante abajo derecha (3-6) es siempre el mismo que el cuadrante arriba izquierda (9-12).

50 El cuadrante abajo izquierda (6-9) nunca tiene exceso de peso.

Ejemplo de realización

55 A continuación vamos a detallar un ejemplo de máquina de movimiento giratorio, de hélice con cilindros y pistón libre.

Realizamos una máquina compuesta por un eje central rígido, de longitud variable con dos soportes en sus extremos; en principio fijo con dos frenos, uno en cada extremo y que podemos dejar libre para que gire cuando queramos.

60 El eje central colocado horizontalmente.

A continuación acoplamos al eje central una hélice compuesta por seis palas de dos cilindros, en posición vertical.

Cada pala ocupara las posiciones (12-6) (1-7) (2-8) (3-9) (4-10) (5-11).

Esta hélice tiene doce cilindros, y también la podríamos componer con cuatro palas de tres cilindros, que ocuparan las posiciones (12, 4, 8) (1, 5, 9) (2, 6, 10) (3, 7, 11) o con tres palas de cuatro cilindros en las posiciones (12, 3, 6, 9) (1, 4, 7, 10) (2, 5, 8, 11).

La hélice esta acoplada fija al eje central, de forma que los doce cilindros que la componen tienen la relación de exceso de pesos o de carga de líquido que se describe en la figura 4.

Dejamos libre el eje central y la hélice gira en el sentido de las agujas del reloj, manteniendo siempre la relación de exceso de pesos en sus cuatro cuadrantes que hemos indicado anteriormente, y que produce que la máquina gire.

Al estar la hélice fija al eje central, el giro de la hélice produce un giro en el mismo sentido al eje central.

La máquina trabaja como una fuerza motriz, capaz de aportar revoluciones, fuerza y potencia a cualquier otra máquina o aparato (vehículo, generador, bomba, utensilio, etc) que se le acople.

Las revoluciones (vueltas por minuto), la fuerza y la potencia que genera la máquina, están en función del número de cilindros de la hélice y de las dimensiones de estos.

Aplicaciones industriales

La máquina de movimiento giratorio, de hélice con cilindros y pistón libre, tiene muchísimas aplicaciones industriales, ya que cuando gira produce revoluciones, fuerza y potencia.

Se puede aplicar a todo tipo de generadores eléctricos, bombas, automoción, aparatos diversos, utensilios, maquinaria industrial, etc. Y en general a toda máquina que necesite para funcionar una fuerza motriz.

Descripción de las figuras

La figura 1, describe la pala de dos cilindros, que tiene los siguientes componentes:

(1) Eje central, rígido y que puede ser de distintas formas.

(2) Elemento que rigidiza la pala y la acopla solidariamente al eje central. Si fuese necesario puede tener más radios.

(3) Cuerpo hueco del cilindro, con dos aperturas u orificios en sus dos extremos.

(4) Pistón o embolo del cilindro, con un ajuste perfecto para que en su desplazamiento por el cilindro no se produzcan fugas y con un remate de precisión en sus dos extremos, para que cierre perfectamente las dos aperturas del cilindro.

(5) Tubería o conducto de conexión interior.

(6) Tubería o conducto de conexión exterior.

(7) Válvula de paso. Se colocan en los dos conductos de conexión y tantas como sean necesarias.

La flecha de la parte superior de la figura indica el sentido de giro de la pala.

La figura 2, describe la pala de tres cilindros, que tiene los siguientes componentes:

(1) Eje central, rígido y que puede ser de distintas formas.

(2) Elemento que rigidiza la pala y la acopla solidariamente al eje central. Si fuese necesario puede tener más radios.

(3) Cuerpo hueco del cilindro, con dos aperturas u orificios en sus dos extremos.

(4) Pistón o embolo del cilindro, con un ajuste perfecto para que en su desplazamiento por el cilindro no se produzcan fugas y con un remate de precisión en sus dos extremos, para que cierre perfectamente las dos aperturas del cilindro.

(5) Tubería o conducto de conexión interior.

(6) Tubería o conducto de conexión exterior.

5 (7) Válvula de paso. Se colocan en los dos conductos de conexión y tantas como sean necesarias.

La flecha de la parte superior de la figura indica el sentido de giro de la pala.

La figura 3, describe la pala de cuatro cilindros, que tiene los siguientes componentes:

- 10 (1) Eje central, rígido y que puede ser de distintas formas.
- (2) Elemento que rigidiza la pala y la acopla solidariamente al eje central. Si fuese necesario puede tener más radios.
- 15 (3) Cuerpo hueco del cilindro, con dos aperturas u orificios en sus dos extremos.
- (4) Pistón o embolo del cilindro, con un ajuste perfecto para que en su desplazamiento por el cilindro no se produzcan fugas y con un remate de precisión en sus dos extremos, para que cierre perfectamente las dos aperturas del cilindro.
- 20 (5) Tubería o conducto de conexión interior.
- (6) Tubería o conducto de conexión exterior.
- 25 (7) Válvula de paso. Se colocan en los dos conductos de conexión y tantas como sean necesarias.

La flecha de la parte superior de la figura indica el sentido de giro de la pala.

30 La figura 4, describe el ejemplo de realización.

- (1) Eje central, rígido y que puede ser de distintas formas.
- 35 (2) Elemento que rigidiza la pala y la acopla solidariamente al eje central. Si fuese necesario puede tener más radios.
- (3) Cuerpo hueco del cilindro, con dos aperturas u orificios en sus dos extremos.
- 40 (4) Pistón o embolo del cilindro, con un ajuste perfecto para que en su desplazamiento por el cilindro no se produzcan fugas y con un remate de precisión en sus dos extremos, para que cierre perfectamente las dos aperturas del cilindro.
- (5) Tubería o conducto de conexión interior.
- 45 (6) Tubería o conducto de conexión exterior.
- (7) Válvula de paso. Se colocan en los dos conductos de conexión y tantas como sean necesarias.

La flecha de la parte superior de la figura indica el sentido de giro de la hélice.

50

REIVINDICACIONES

1. Máquina de movimiento giratorio, de hélice con cilindros y pistón libre que comprende un eje central rígido, colocado en posición horizontal, de longitud variable con dos soportes con freno en sus dos extremos, y que puede ser de distintas formas geométricas, que sirve para colocar y acoplar la hélice de forma fija o libre al eje y mediante los acoples necesarios, transmitir a otras máquinas o aparatos las revoluciones, la fuerza y la potencia que genera la máquina. Una hélice colocada en posición vertical compuesta por (x) palas de (y) cilindros, acopladas las palas de manera fija y solidaria entre ellas por un elemento rigidizador, y que tiene un número indeterminado de cilindros con pistón o embolo libre, dispuestos de forma que todos estén equidistantes entre sí, según la numeración horaria. Y con la distribución de exceso de peso, según la posición que ocupe cada uno en su pala. **Caracterizada** porque la distribución de exceso de pesos o carga de líquido en las palas y en los cilindros que las forman cuando giran, y en los cuatro cuadrantes del círculo que contiene la hélice, es que el cuadrante arriba derecha (12-3) siempre tiene el doble de exceso de peso que los cuadrantes arriba izquierda (9-12) y abajo derecha (3-6), teniendo estos dos cuadrantes anteriores siempre el mismo exceso de peso. El cuadrante abajo izquierda (6-9) nunca tiene exceso de peso. Esta distribución de exceso de pesos en la hélice permanece igual durante el movimiento giratorio de la misma, en el sentido de las agujas del reloj o en el contrario, y por lo tanto la hélice transmite al eje central de la máquina, revoluciones, fuerza y potencia, en caso de acoplamiento fijo. La máquina trabaja como una fuerza motriz.

2. Máquina según reivindicación 1 **caracterizada** porque la hélice compuesta por (x) palas de (y) cilindros esta fija y solidaria sobre si misma y libre en el acoplamiento con el eje central, de manera que el movimiento giratorio que produce la hélice (revoluciones, fuerza y potencia) no se transmite al eje central, y se transmite directamente por la hélice a otros dispositivos, máquinas o aparatos, mediante los acoplamientos necesarios.

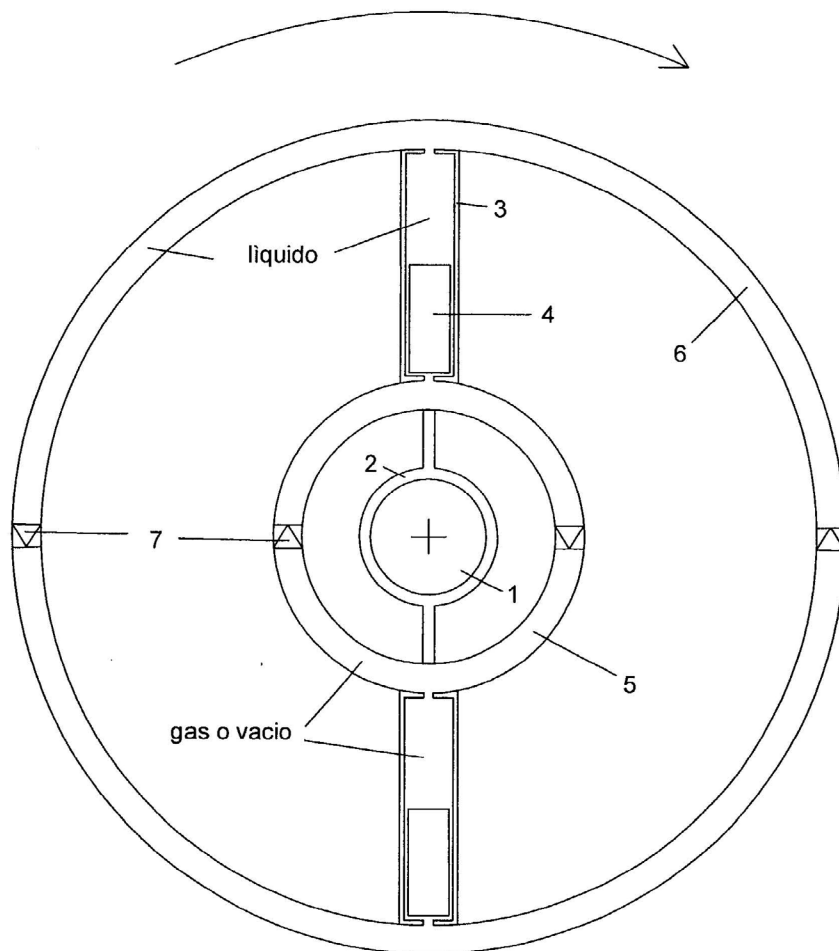


figura 1

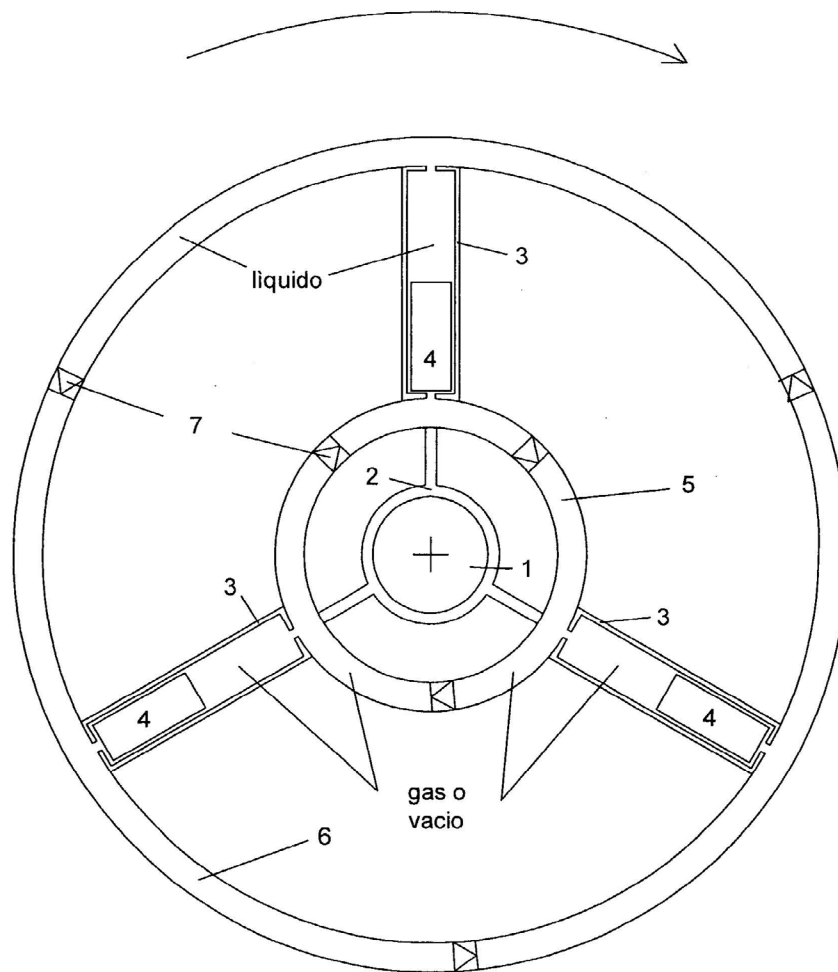


figura 2

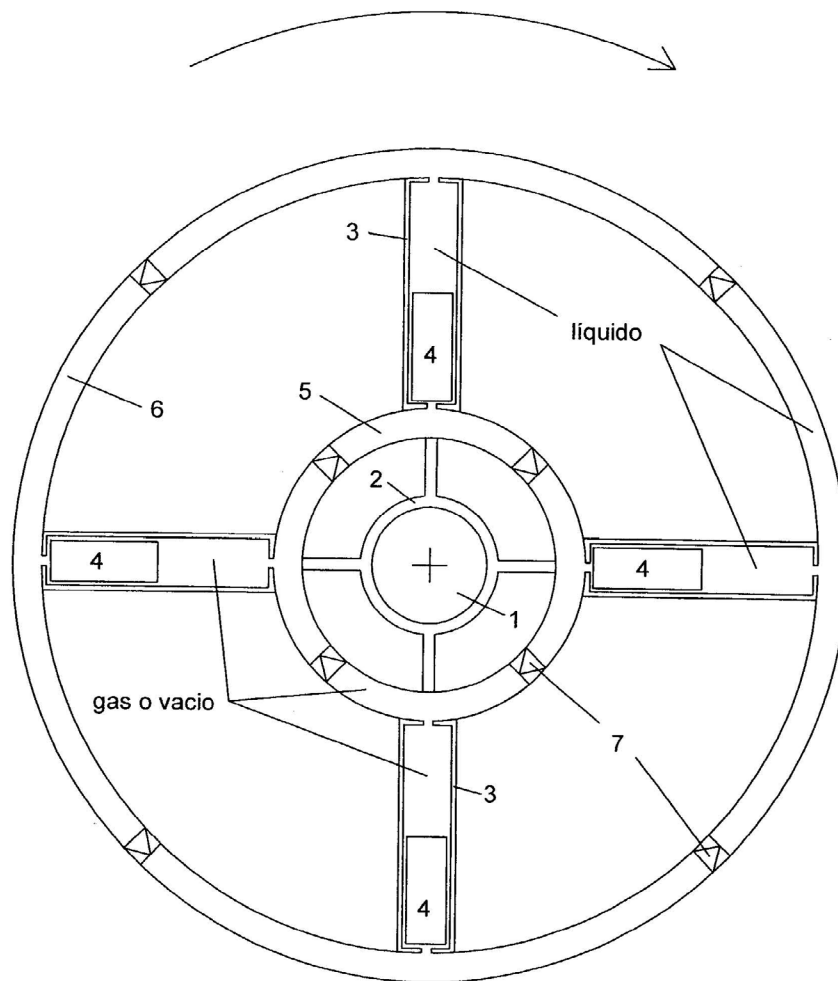


figura 3

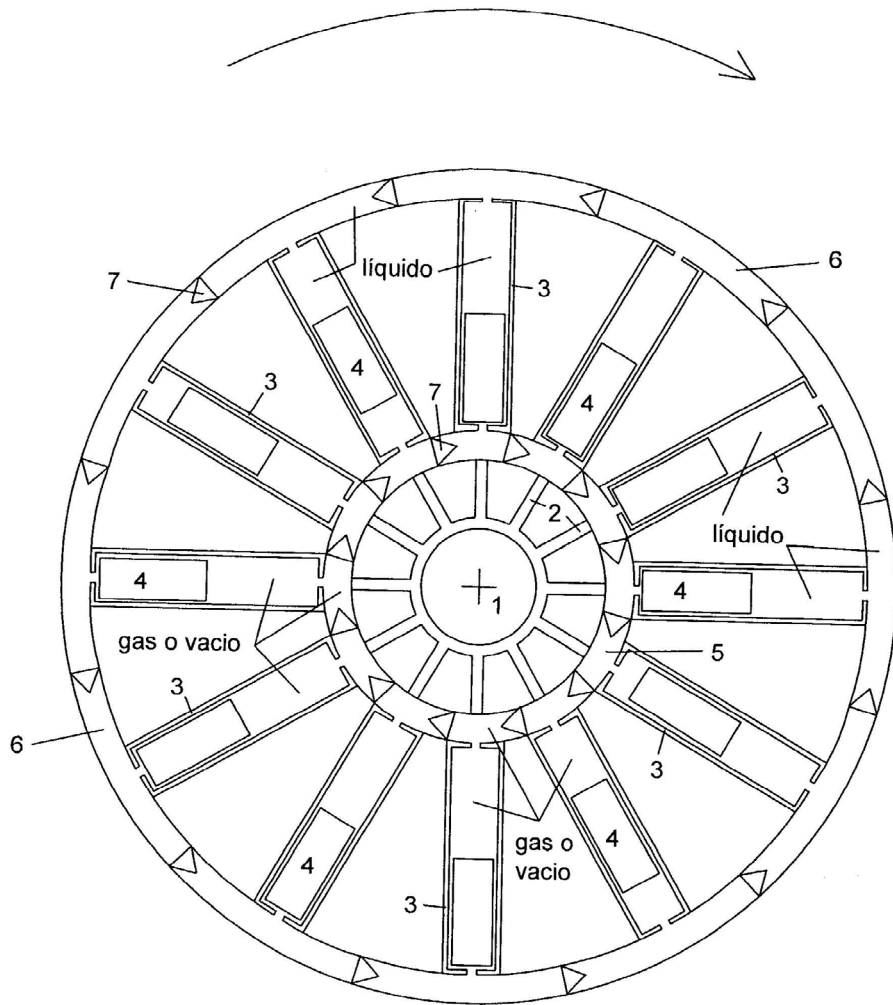


figura 4