

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

| | | |
|-------|-----------------------|------|
| 10 ES | 11 NUMERO | 10 Y |
| 21 | 238390 | |
| 22 | FECHA DE PRESENTACION | |
| | 26 MAR 1977 | |

MODELO DE UTILIDAD

238390

| | | | |
|-----------------|-----------|----------|---------|
| 30 PRIORIDADES: | 31 NUMERO | 32 FECHA | 33 PAIS |
|-----------------|-----------|----------|---------|

| | |
|------------------------|--------------------------------|
| 47 FECHA DE PUBLICIDAD | 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL |
| | F03g |

| |
|---|
| 54 TITULO DE LA INVENCIÓN |
| "APARATO AUTORROTATIVO ACCIONADO POR LA PRESION HIDROSTATICA, PARA APLICACIONES DOMESTICAS E INDUSTRIALES" |

| |
|--------------------------------|
| 71 SOLICITANTE (S) |
| Don Baldomero VALLVENDU CERCOS |

| |
|-----------------------------------|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE |
| Calle 15 - SEO DE URGELL (Lérida) |

| |
|------------------|
| 72 INVENTOR (ES) |
| |

| |
|-----------------|
| 73 TITULAR (ES) |
| |

| |
|--------------------------|
| 74 REPRESENTANTE |
| Don Jaime COMAS CARRERAS |

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente modelo de utilidad se refiere a un aparato autorrotativo accionado por la presión hidrostática, para aplicaciones domésticas e industriales, el cual ofrece varias particularidades respecto a todo lo conocido hasta la fecha para conseguir

5. un giro permanente en elementos autoimpulsados. Este aparato, que es de construcción muy simple, trabaja sumergido en un líquido y el movimiento se consigue por el constante desequilibrio que se crea entre uno de los lados respecto al opuesto, todo lo cual se traduce en una rotación ininterrumpida. El citado aparato puede
10. tener muchas aplicaciones en el ramo de la mecánica, juguetería y de la propaganda, cabiendo emplearlo, incluso, como simple adorno.

- Este aparato se caracteriza esencialmente por estar constituido por una pluralidad de cilindros de material y dimensiones convenientes, dotados de una extremidad cerrada y de otra abierta,
15. estando ocupadas todos estos cilindros por otros tantos émbolos locos para poder desplazarse longitudinalmente de extremo a extremo sin poder escapar de dichos cilindros y hallándose estos últimos montados sobre un elemento giratorio o móvil sumergido en un líquido, hallándose los fondos cerrados de los antedichos cilindros
20. en comunicación con tubos para la expulsión e inyección de aire al compás del movimiento de los émbolos de un lado del aparato respecto a los que ocupan el opuesto y poseyendo además los referidos émbolos un sistema de estanqueidad apropiado.

- Los cilindros se hallan montados en la llanta de un disco, tambor o rueda giratoria sobre un eje adecuado, estando tales
25. cilindros orientados con su fondo cerrado en un mismo sentido, que corresponde al de rotación del conjunto en el seno del líquido, normalmente agua.

Los fondos cerrados de los cilindros están conectados a conducciones de salida y entrada de aire, las cuales enlazan ya sea a cilindros mutuamente opuestos o bien finalizan en una cámara central común, a la cual se dirige el aire cuando es expulsado por los émbolos que avanzan en un lado del aparato y de la cual se aspira cuando retroceden los émbolos del lado contrario.

5.

Los cilindros pueden estar montados en una banda continua debidamente soportada por tambores o discos giratorios, a la cual va adosado un tubo común en el que finalizan las conducciones de expulsión y aspiración de aire, todo ello al compás del movimiento de los émbolos hacia los fondos cerrados y desde estos hacia las extremidades abiertas de los cilindros.

10.

El desplazamiento de los émbolos hacia los fondos cerrados de los cilindros determina el vaciado neumático de estos últimos y la entrada de líquido en los mismos, mientras que el movimiento de tales émbolos hacia la parte abierta de los repetidos cilindros da lugar a la expulsión del líquido y a la creación de cámaras de aire que, por efecto del principio de Arquímedes, desequilibran con su empuje ascensional al aparato obligándolo a girar continuamente en el sentido ocupado por los referidos fondos cerrados.

15.

20.

Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompaña una hoja de dibujos en la que, tan sólo a título de ejemplo y no limitativo, se representa un caso práctico de ejecución de un aparato de las características mencionadas.

25.

En dicho dibujo, la Fig. 1 es una vista esquemática del objeto de la demanda y las Figs. 2 y 3 son variantes del mismo.

El aludido aparato, que actúa según el principio de Arquí

medes, consta, en una de sus ejecuciones, de un disco, tambor o rueda (1), de cualquier material y dimensiones, giratoria libremente alrededor de su eje (2) y sumergida en un líquido (3), normalmente agua, hallándose montados en la llanta de este disco (1) una pluralidad de cilindros (4), con un extremo cerrado y el otro abierto, estando ocupado cada uno de estos cilindros por un émbolo loco (5), hallándose conectado el fondo de dichos cilindros a sendos conductos (6), los cuales pueden estar unidos al fondo de un cilindro opuesto (Fig. 1), a una cámara central (7) (Fig. 2) o a un tubo continuo (8) (Fig. 3), en todos los casos con la misma función de dar salida al aire que será expulsado por el movimiento de los émbolos (5), como más adelante se explicará.

En la ejecución de la Fig. 3, en lugar de una rueda, disco o tambor (1), se emplean dos (1) y (1'), giratorios sobre sus respectivos ejes (2) y (2'), estando enlazados estos discos por una banda sin fin (9), a la que van aplicados los cilindros (4) con sus émbolos (5) y a la que se halla fijado el tubo (8), que es igualmente flexible como la citada banda (9).

En todos los casos, el principio funcional de este aparato es el mismo.

Los émbolos (5) que se encuentran en el lado derecho del observador, por propia gravedad caen al fondo de sus cilindros (4), expulsando el aire que contienen, el cual es enviado a través de las conducciones (6), ya sea a otro cilindro, a un recipiente colector o bien al tubo común en el caso de la Fig. 3.

El descenso de estos émbolos (5), que obran de auténticos contrapesos, origina un desequilibrio respecto al lado izquierdo, pues eno éste, con el impulso inicial de giro del conjunto, se pro-

duce también el desplazamiento de los correspondientes émbolos (5), pero éstos, en dicho momento, se alejan del fondo de sus cilindros (4) dirigiéndose a su boca abierta, lo cual da lugar a que en el interior de los mismos se produzca una cámara de aire que hace que por efecto del principio de Arquímedes, se produzca un impulso ascensional, el cual imprime una activa rotación a todo el aparato. Debe observarse que para el retroceso de los émbolos-contrapeso en el lado izquierdo es preciso que penetre aire en los cilindros, lo cual se consigue por medio de las conducciones (6), aire que proviene ya sea de la expulsión de los cilindros opuestos del lado derecho (Fig. 1), de la cámara central alimentada por las propias conducciones que lo reciben de los cilindros (Fig. 2) o bien del tubo continuo de la Fig. 3.

Para que los émbolos (5) no salgan de sus cilindros pueden idearse varios medios de tópe o limitación.

Examinando las figuras se deduce al instante que el desequilibrio hidrostático que se produce de una manera continua mientras unos émbolos descienden al fondo de los cilindros (4) y éstos se llenan de líquido (lado derecho), en tanto que los opuestos se apartan de dichos fondos y los cilindros se llenan de aire (lado izquierdo) provoca la rotación constante del aparato.

Este comportamiento físico es idéntico en los casos diseñados y en los que podrán derivarse de ellos, pues siempre un lado de la rueda o banda no acusará impulso ascendente mientras que el otro, en virtud de la creación de las cámaras de aire, verá aumentada su flotabilidad, dando lugar al giro deseado.

Es evidente que para que los émbolos (5) puedan moverse libremente por el interior de sus cilindros, los mismos no han de

encontrar acusada resistencia ni mecánica (roce) ni neumática (de-
presión). Lo primero se consigue merced a las convenientes toleran-
cias y lo segundo al aire que penetra en los cilindros cuando en
ellos al retroceso de tales émbolos crea una aspiración. En lo que
5. atañe a evitar que el líquido penetre en los cilindros cuando en
éstos se ha de formar la cámara de aire (lado izquierdo), pueden
idearse múltiples sistemas de hermeticidad entre cilindro y émbolo
sin privar a éste de su movilidad longitudinal.

10. En la Fig. 2 se representa el caso en que además de cilin-
dros exteriores se utilizan otros interiores para aumentar la fuer-
za de rotación del aparato. Por otra parte si el espacio entre llan-
ta y eje en las Figs. 1 y 2 lo permite, pueden montarse más series
de dichos cilindros, siempre dotados de sus respectivos conductos
de entrada y salida de aire.

15. Además, han de tenerse en cuenta los siguientes puntos:

a) Sobre la llanta de la rueda o sobre su equivalente,
la banda sin fin, pueden montarse un número variable de cilindros
(4), los cuales siempre presentan su fondo cerrado dirigido en el
sentido de la rotación;

20. b) Los émbolos (5) son cuerpos pesados para que puedan
desplazarse automáticamente cuando los cilindros se colocan en un
determinado ángulo durante la rotación o traslado;

25. e) Los émbolos de los cilindros que se sitúan sucesivamen-
te en los extremos del diámetro horizontal (Figs. 1 y 2) quedan en
posiciones totalmente opuestas, pues uno se aplica al fondo del ci-
lindro que se halla lleno de líquido y el otro se coloca en la bo-
ca del respectivo cilindro, cerrándolo para formar la cámara de
aire. Los restantes cilindros van cumpliendo otras fases que corres-

ponden a las citadas y a otras intermedias, como se desprende de las aludidas figuras. Igual ocurre con el ejemplo de la Fig. 3, con la única variante de que el número de cilindros con el émbolo aplicado a su fondo y con el situado formando cámara de aire puede ser mucho mayor, según la longitud de la banda sin fin;

5. d) El giro puede ser en el sentido de las agujas del reloj o a la inversa, dependiendo del mismo la orientación de los fondos de todos los cilindros;

10. e) Dado que el desequilibrio hidrostático depende de que unos cilindros se llenan de aire mientras que en otros el mismo es expulsado, pueden idearse varios medios para conseguir estos dos resultados, aunque las realizaciones descritas están basadas en los más sencillos y económicos;

15. f) En la Fig. 1 se ha indicado con las letras (A) y (B) los dos lados del aparato que cumplen una función distinta dentro del agua, como se deduce de lo explicado. El giro dependerá siempre del desequilibrio en tales dos lados. La flecha de trazo continuo indica el empuje ascensional de los cilindros y la de trazos, del descenso por propio peso de los mismos.;

20. g) Si el aparato es de grandes dimensiones, lo que permite disponer de cilindros de elevada capacidad, la fuerza que se produce en el eje o ejes puede incluso aprovecharse para una infinidad de aplicaciones prácticas (juguetería, propaganda y otros).

25. Para reducir al mínimo la resistencia que presentan los cilindros en su avance por el interior del líquido, los mismos presentarán, de preferencia, una forma aerodinámica adecuada. Asimismo, puede modificarse, según convenga, la forma de los émbolos.

Serán independientes del objeto de la invención los mate-

riales, formas y dimensiones de todos los elementos que componen un aparato de las características explicadas, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

N O T A
REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto del presente Modelo de Utilidad:

5. 1^a.-Aparato autorrotativo accionado por la presión hidrostática, para aplicaciones domésticas e industriales, que se caracteriza esencialmente por estar constituido por una pluralidad de cilindros de material y dimensiones convenientes, dotados de una extremidad cerrada y de otra abierta, estando ocupados todos estos cilindros por otros tantos émbolos locos para poder desplazarse longitudinalmente de extremo a extremo sin poder escapar de dichos cilindros y hallándose estos últimos montados sobre un elemento móvil sumergido en un líquido, hallándose los fondos cerrados de los antedichos cilindros en comunicación con tubos para la expulsión e inyección de aire al compás del movimiento de los émbolos de un lado del aparato respecto a los que ocupan el opuesto y poseyendo además los referidos émbolos un sistema de estanqueidad apropiada.
10. 2^a.-Aparato autorrotativo accionado por la presión hidrostática, para aplicaciones domésticas e industriales, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que los cilindros se hallan montados en la llanta de una rueda giratoria sobre un eje adecuado, estando tales cilindros orientados con su fondo cerrado en un mismo sentido, que corresponde al de rotación del conjunto en el seno del líquido, normalmente agua.
15. 3^a.-Aparato autorrotativo accionado por la presión hidrostática, para aplicaciones domésticas e industriales, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de que los fondos cerrados de los cilindros están conectados a conducciones de sa

lida y entrada de aire que intercomunican dichos cilindros.

- 4º.-Aparato autorrotativo accionado por la presión hidrostática, para aplicaciones domésticas e industriales, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracteriza por el hecho de que el desplazamiento de los émbolos hacia los fondos cerrados de los cilindros determinan el vaciado neumático de estos últimos y la entrada de líquido en los mismos, mientras que el movimiento de tales émbolos hacia la parte abierta de los repetidos cilindros da lugar a la expulsión del líquido y a la creación de cámaras de aire que, por efecto del principio de Arquímedes, desequilibran, con su empuje ascensional, al aparato, obligándolo a moverse continuamente en el sentido ocupado por los referidos fondos cerrados.
5.
10.

5º.-APARATO AUTORROTATIVO ACCIONADO POR LA PRESION HIDROSTATICA, PARA APLICACIONES DOMESTICAS E INDUSTRIALES.

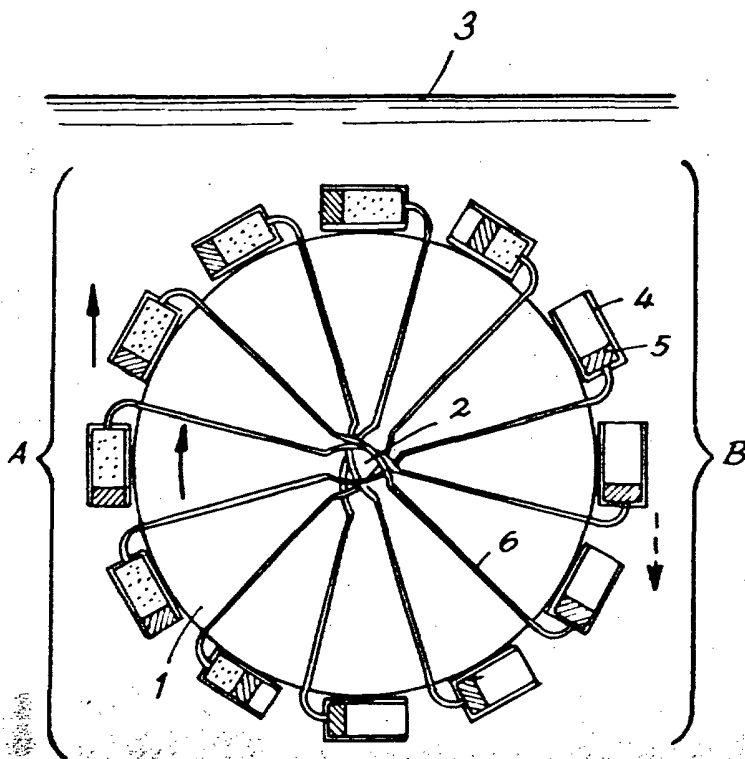
Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de diez páginas mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de una hoja de dibujos aclarativos.

Madrid, 26 de marzo 1977

P. A.





Madrid, 26 Marzo 1977
P.A.

Escalero variable