

AÑO 1958.

Expediente núm. _____



242853

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

242853

PATENTE DE INVENCIÓN.

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCIÓN** por 20 años, en España

a favor de

Don MIGUEL MARISCH CUEVAS, de nacionalidad española domiciliado en ARIADAS (Garrigás), calle de Provincia de Gerona, núm.

por:

«REGULADOR HIDRAULICO DE PRECISION PARA MOLINOS DE VIENTO»

Nº 3488

Agente Sr. GOMEZ-ACEBO.

21



PATENTE DE INVENCION

242853

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

»REGULADOR HIDRAULICO DE PRECISION PARA MOLINOS DE VIENTO».

Solicitante: Don MIGUEL MARISCH CUEVAS,
de nacionalidad española, residente en
ARMADAS (Garrigás), Provincia de Gerona.

La presente invención se refiere a un regulador hidráulico de precisión para molinos de viento, con el que gracias a sus especiales características se logra un mejor resultado industrial que el conseguido con los
5 mecanismos reguladores de marcha conocidos, y todo ello dentro de una gran sencillez de construcción.

Los reguladores de marcha usados hasta ahora en los molinos de viento tienen el inconveniente del paso brusco de una posición a otra de sus timones a causa de
10 las variaciones en las velocidades del viento, es decir, que hacen pasar al molino de la máxima embolada (movimiento de pistón), sin transición, al casi paro, y también a la inversa. Estos inconvenientes son los que hacen

21 JUN



242853

que los molinos tengan una duración limitada, ya que la bomba resulta muy perjudicada por estos cambios violentos de movimiento, aparte de que la extracción del agua se realiza de manera irregular.

5 Con el regulador objeto de la invención se logra una marcha sensiblemente uniforme del molino dentro de los límites aprovechables de velocidad del viento, efectuándose la regulación del molino, de una posición a otra, según la velocidad del viento, paulatinamente y
10 de manera automática, es decir, sin necesidad de intervención manual.

 Un molino de viento está provisto generalmente de un timón de dirección y de un alerón de posición acoplados entre sí por una cadena combinada con un contrapeso regresivo.
15 Al acercar estos alerones más o menos entre sí, queda modificada la frecuencia de las emboladas del molino. Normalmente, esta regulación se efectúa a mano, mediante un juego de poleas y cadenas, cada vez que la fuerza del viento sufre una gran variación. Esta regulación a mano
20 tiene el inconveniente de que requiere una vigilancia del molino, a pesar de lo cual no puede evitarse que se produzcan los citados cambios bruscos en la frecuencia de las emboladas, tan perjudiciales para la bomba, si la velocidad del viento aumenta o disminuye de repente,
25 como siempre ocurre.

 El regulador hidráulico de precisión que constituye el objeto de la presente invención evita estos inconvenientes totalmente, puesto que de manera automática

**242853**

aproxima o separa, según los casos, los timones de dirección y de posición. Por ejemplo, cuando dichos timones se hallan en posición abierta formando un ángulo de 90° entre sí, el regulador según la invención no actúa hasta que el molino alcance unas cuarenta pistonadas por minuto. Al formar dichos timones un ángulo de 75° aproximadamente, el regulador empieza a actuar permitiendo que el molino alcance la velocidad máxima de 70 vueltas por minuto. A los 60° aproximadamente, el molino se halla en pleno funcionamiento, quedando mantenida la velocidad de 70 vueltas por minuto. Esta velocidad se conserva hasta aproximadamente los 50° , a partir de los cuales empieza a perder paulatinamente velocidad el molino hasta casi 0° .

En su esencia se caracteriza el regulador de que se trata por comprender un contrapeso principal hidráulico provisto de dos depósitos en sus extremos para compensar, con el desplazamiento del líquido contenido en él, el movimiento de los timones, estando conectado dicho contrapeso, por el depósito cercano a la columna del molino o depósito interior, a la barra fija de éste por medio de una horquilla articulada y una cadena bifurcada, que constituye el eje imaginario del regulador, y por el otro depósito al alerón de dirección, también por medio de una horquilla articulada y una cadena que pasa por una polea dispuesta en la citada barra fija, y estando conectadas entre sí ambas horquillas citadas por otra cadena para que el movimiento de las dos sea uniforme.

Otra característica de la invención consiste en que



242853

el contrapeso principal mencionado lleva asociados, a diferentes distancias para asegurar la mayor precisión posible, dos contrapesos adicionales constituidos por cilindros huecos dotados en su interior de una carga
5 de perdigones y líquido, estando articulado el más próximo al contrapeso principal de estos contrapesos adicionales al depósito interior de éste, por uno de sus extremos, y conectado mediante dos cadenas al depósito exterior y a un punto intermedio del propio contrapeso principal,
10 por su otro extremo, y quedando sujeto el segundo contrapeso adicional por una cadena rosario, en la que van dispuestos pesos para la regulación según las condiciones del molino, fijada por uno de sus extremos al referido depósito interior del contrapeso principal y por su
15 otro extremo a la cadena que establece la conexión entre el primer contrapeso adicional citado y el depósito exterior del contrapeso principal.

Otras características y ventajas del invento se desprenderán de la siguiente descripción que se hace
20 con relación a los dibujos adjuntos que ilustran esquemáticamente y a título de ejemplo no limitativo, una forma de realización, mostrando el regulador hidráulico de que se trata aplicado a un molino de viento convencional, parcialmente ilustrado.

25 En dichos dibujos se designa con 1 la columna del molino, con 2 la barra horizontal fija, con 3 el timón de dirección, con 4 el alerón de posición, con 5 el contrapeso regresivo y con 6 la cadena de este contra-

242853

21 JUN 1955



peso unida por sus extremos al timón de dirección 3 y al alerón de posición 4, respectivamente. El regulador hidráulico según la invención comprende un contrapeso hidráulico principal 7 provisto en sus extremos de sendos depósitos 8 y 9 que se hallan en comunicación entre sí por un tubo 10 de paso de aire para facilitar el cambio del líquido de uno a otro depósito, estando provisto el conjunto de un tubo 11 de evacuación de líquido y de un orificio de carga de líquido 12. Dicho contrapeso 7, 8, 9 está conectado por el depósito interior 8 a la barra fija 2 por medio de una horquilla articulada 13 y una cadena bifurcada 14, y por el depósito exterior 9 al alerón de dirección 3 mediante una horquilla articulada 15 y una cadena 16 que pasa por una polea 17 dispuesta en la citada barra fija 2. Además, ambas horquillas mencionadas están conectadas entre sí por una cadena 18 para que el movimiento de las dos sea uniforme.

Con la referencia 19 se designa el primer contrapeso adicional que en su interior está dotado de una carga de perdigones y líquido. Este contrapeso está articulado por uno de sus extremos al depósito interior 8 del contrapeso principal, según puede verse en 20, en tanto que por su otro extremo está conectado mediante dos cadenas 21 y 22 al depósito exterior 9 y a un punto intermedio 23 del contrapeso principal 7. El segundo contrapeso adicional 24 queda sujeto por una cadena rosario 25, en la que van dispuestos pesos 26 para la regulación según las condiciones del molino, fijada por uno de sus

242853

21



extremos al depósito interior 8 del contrapeso principal y por su otro extremo a la cadena 21 que establece la conexión entre el primer contrapeso adicional 19 y el depósito exterior 9 del contrapeso principal 7.

5 Aplicado el regulador hidráulico según la invención a un molino de viento conforme se ilustra en el dibujo adjunto, resulta que al aumentar la fuerza del viento, el timón de dirección 3 y el alerón de posición 4 quedan aproximados paulatinamente entre sí por la fuerza de gravedad del contrapeso regresivo 5 y la acción de los contrapesos 7, 19 y 24, y al disminuir la velocidad del viento, se produce la separación de dichos alerones por la acción del regulador hidráulico que actúa según la teoría de vasos comunicantes. Los tubos 19 y 24 lastrados con perdigones y líquido permiten una exacta precisión en la regulación, siendo por lo demás su funcionamiento análogo al del contrapeso hidráulico principal 7, es decir, según su movimiento sufren una variación de su peso por el desplazamiento en su interior de los perdigones y líquido y traslación total de perdigones y envase al extremo opuesto al eje, que hace equilibrar el efectuado por el líquido en el contrapeso principal.

15
20
25 Los pesos 26, dispuestos en la cadena rosario 25, permiten ajustar exactamente el regulador según las revoluciones y energía necesarias del molino.

NOTA:

21 J



242853

N O T A.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constatar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental puede quedar sometido a variaciones de detalle, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Invención, por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

5
10
15
20
25

1ª.- Regulador hidráulico de precisión para molinos de viento, caracterizado por comprender un contrapeso hidráulico principal provisto de dos depósitos en sus extremos para compensar, con el desplazamiento del líquido contenido en él, el movimiento de los timones, conectándose dicho contrapeso, por el depósito cercano a la columna del molino o depósito interior, a la barra fija de éste por medio de una horquilla articulada y una cadena bifurcada, que constituye el eje imaginario del regulador, y por el otro depósito al alerón de dirección, también por medio de una horquilla articulada y una cadena que pasa por una polea dispuesta en la citada barra fija, y acoplándose entre sí ambas horquillas citadas por otra cadena para que el movimiento de las dos sea uniforme.

2ª.- Regulador hidráulico de precisión para molinos de viento según reivindicación 1ª, caracterizado porque el contrapeso principal mencionado se lo asocia, a diferentes distancias para asegurar la mayor precisión posible, con dos contrapesos adicionales constituidos por

21 JUN



242853

cilindros huecos dotados en su interior de una carga de perdigones y líquido, articulando el más próximo al contrapeso principal de estos contrapesos adicionales al depósito interior de éste por uno de sus extremos y
5 conectándolo mediante dos cadenas al depósito exterior y a un punto intermedio del propio contrapeso principal por su otro extremo, en tanto que el segundo contrapeso adicional se sujeta por una cadena rosario, en la que se disponen pesos para la regulación según las condiciones
10 del molino, y que se fija por uno de sus extremos al referido depósito interior del contrapeso principal y por su otro extremo a la cadena que establece la conexión entre el primer contrapeso adicional citado y el depósito exterior del contrapeso principal.

15 3ª.- REGULADOR HIDRAULICO DE PRECISION PARA MOLINOS DE VIENTO,

tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de ocho hojas mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Barcelona, 21 de Junio de 1958.

MIGUEL MARISCH CUEVAS
P.P.

J. GOMEZ-ACEBO Y MOUET

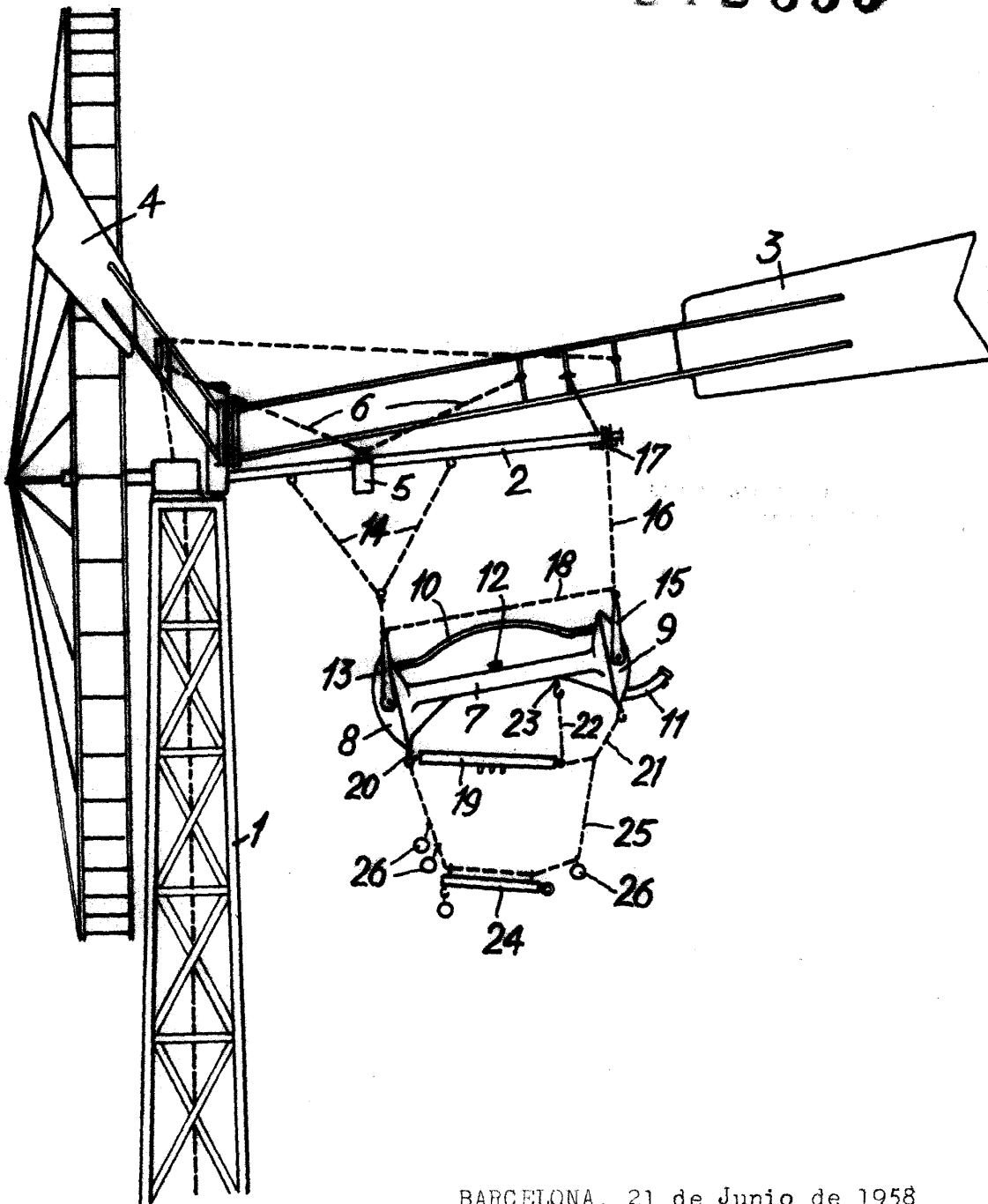
P.P.

ESCALA VARIABLE.

21



242853



BARCELONA, 21 de Junio de 1958

MIGUEL MARISCH CUEVAS

P.P. J. GÓMEZ-ACEBO Y MODELA

P.P.