

346802

25 OCT. 19



~~346802~~

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de Don Juan CANELA GASOL y Don Magín CANELA GASOL,
ambos de nacionalidad española, residentes en San Quim
(Lérida), por "SISTEMA REGULADOR PARA GENERADORES ELECTROEÓ-
LICOS".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo
e inédito sistema de regulación especialmente diseñado
para su aplicación a los distintos generadores electroeó-
licos que basan su funcionamiento en la aprovechación de
5. la energía proveniente de fuentes naturales, y en este
caso en concreto, del aire en movimiento.

En la actualidad, se utilizan, para este uso
reguladores centrífugos, aplicados sobre la misma heli-
ce, que están expuestos a averías producidas por el pro-
pio viento, así como a las producidas por la inclemencia
10.

POOR
QUALITY

346802

25 OCT. 19



del tiempo, como pueden ser las heladas, ya que aunque su constitución sea especialmente apta para su aplicación externa, su derivación es limitada al ser imposible determinar una constancia periódica en cuanto a los elementos se refiere y a los que está expuesto.

5.

Mediante el sistema que constituye el objeto de la invención se eliminan totalmente las anteriores dificultades mediante la acción combinada en secuencia, de un regulador centrífugo, situado convenientemente, y un regulador eléctrico de tensión máxima, de modo que cuando la velocidad de giro de la hélice alcanza los límites críticos admisibles, entra en funcionamiento el regulador centrífugo y sus elementos accesorios; si aún así no se consiguiera efectuar una eficiente regulación, aumentando progresivamente el valor de la velocidad de giro y en consecuencia el valor de la tensión generada, al llegar al límite crítico, actúa el regulador eléctrico de tensión máxima, dando al sistema la energía necesaria para su perfecta regulación.

10.

15.

20.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención, una forma preferida de llevarlos a la práctica, en representaciones esquemáticas.

25.

En dichos dibujos, la figura 1 muestra el esquema de principio del sistema de regulación; las figuras 2, 3 y 4 muestran al conjunto del generador electroeólico en sus posiciones estables de regulación.

Tal como se aprecia en los mismos, el generador

346802

25 OCT. 1967



electrooólico está formado por una hélice -1- cuyo eje -2- es común para el generador -3- y para la bomba de aceite -4-. Sobre el mismo eje -2- está situado el regulador centrífugo -5- que actúa sobre el casquillo -6- que a su vez actúa sobre la palanca -7- articulada a la envolvente -8-, transmitiendo un movimiento de traslación al elemento -9- articulado por uno de sus extremos a otra palanca -10-, y por el otro al vástago -11- de una válvula de distribución -12-, con lo cual el movimiento transmitido al elemento -9- lo es, a su vez, al vástago -11- y en consecuencia a la válvula de distribución -12-, movimiento que produce en ésta la regulación del paso del aceite, bombeado por la bomba -4-, hacia el servo-cilindro -13-. La presión que produce el aceite en la superficie del embolo -14- durante su penetración, obliga al mismo a su deslizamiento, deslizamiento que provoca por una parte y debido al elemento -10- articulado al vástago -11- del émbolo -14-, la realimentación inversa del movimiento producido por el regulador centrífugo -5-, es decir, tiende a obligar al sistema a retornar a su posición de origen, aunque esta tendencia estará determinada por la fuerza con que el viento incida sobre la hélice -1-; por otra parte, el deslizamiento del émbolo -14- provoca el giro del timón -16- articulado a un conjunto de elementos -17-, articulados entre sí, que a su vez provoca las distintas posiciones del conjunto del generador electrooólico.

En el caso de que la fuerza de incidencia del

346802



- viento sobre la hélice -1- disminuya, el sistema presenta una regulación antagónica a la hasta aquí descrita, gracias al efecto de los muelles de tracción -18- y de compresión -19- respectivamente, con lo que el émbolo
5. -14- vuelve a su posición obligando con ello el retorno del aceite hacia la válvula de distribución -12- en donde vuelve hacia su propio depósito -20- a través de los orificios -21- practicados convenientemente en la citada válvula.
10. En el caso de que la fuerza de incidencia del viento sobre la hélice -1- no disminuya, al contrario, fuese aumentando progresivamente, y ante la imposibilidad del sistema para efectuar una eficaz regulación, entra en funcionamiento el regulador de tensión máxima -22-.
15. Dicho regulador está alimentado por la propia tensión que se genera en bornes del generador -3-, de modo que cuando este, y debido al aumento de la velocidad de giro del eje -2- producida por la fuerza de incidencia del viento sobre la hélice -1-, genera una tensión cada vez mayor en valor absoluto, al alcanzar el que se ha fijado como valor crítico, pone en funcionamiento al citado regulador de tensión que provoca la actuación de un electroimán -23- de modo que el hierro que, por propia condición y características del electroimán, ha de sufrir los efectos del mismo, es una palanca
20. -24- situada muy próxima a él y que al ser atraída actúa de forma brusca, mediante el muelle de compresión -19-, sobre el vástago -11- de la válvula de distribución -12-
- 25.

346802 25 OCT.



5. produciendo la total apertura del paso del aceite hacia el servo-cilindro -13-, repitiéndose todo el proceso descrito anteriormente en su máxima expresión. La palanca -24- al ser atraída, también actúa sobre el elemento -7- mediante otro muelle de compresión -26-, de modo que el proceso se repite independientemente e instantáneamente sumando ambos sus respectivos esfuerzos para conseguir la regulación deseada.

10. Por último, cuando cese la fuerza de incidencia del viento y con ella la velocidad de giro del eje -2-, la tensión generada por el generador -3- disminuye hasta alcanzar un valor por debajo del crítico, momento en el cual cesa la acción del regulador de tensión -22- y con ello la regulación del sistema.

15. Serán independientes del alcance de la invención, los detalles accesorios y las características constructivas empleadas en su puesta en práctica, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

20. Se reivindica como objeto de la presente patente de invención :

1. Sistema regulador para generadores electroo_licos, caracterizado por el hecho de comprender un regulador que responde a la velocidad de giro del generador o

346802

25 OCT. 19



de la hélice o rodete que la acciona, cuyo regulador controla un mecanismo de servomando accionador de un timón que es accionado por el propio viento para orientar el conjunto del generador respecto del mismo de forma que disminuye el ángulo de incidencia de la misma respecto a dicho viento en respuesta a un aumento de la velocidad del generador.

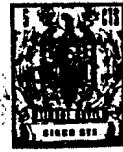
5. 2. Sistema regulador para generadores electroeólicos, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de estar el servomando constituido por un cilindro de fluido a presión conectado con el timón y alimentado por una borna o compresor accionado por la propia hélice, a través de una válvula de distribución que es mandada por un regulador centrífugo asimismo accionado por dicha hélice, estando la transmisión que conecta el regulador centrífugo con la válvula asociado con la transmisión de mando del timón en régimen de realimentación negativa.

10. 3. Sistema regulador para generadores electroeólicos, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de comprender un regulador que responde a la tensión de salida del generador y está asociado con la válvula distribuidora de manera que la coloca en posición de máxima apertura al exceder dicha tensión un valor predeterminado.

15. 4. Sistema regulador para generadores electroeólicos, según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado por el hecho de estar constituido el regulador de tensión

346802

25 OCT



por un relevador de tensión máxima cuyos contactos abiertos en reposo están intercalados en el circuito de alimentación de un electroimán cuya armadura está unida a la corredera de la válvula distribuidora.

5. 5. Sistema regulador para generadores electroeólicos.

La presente memoria consta de siete hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 25 de octubre de 1967.

Juan CANELA GASOL

Magín CANELA GASOL

p.a.

346802

346802

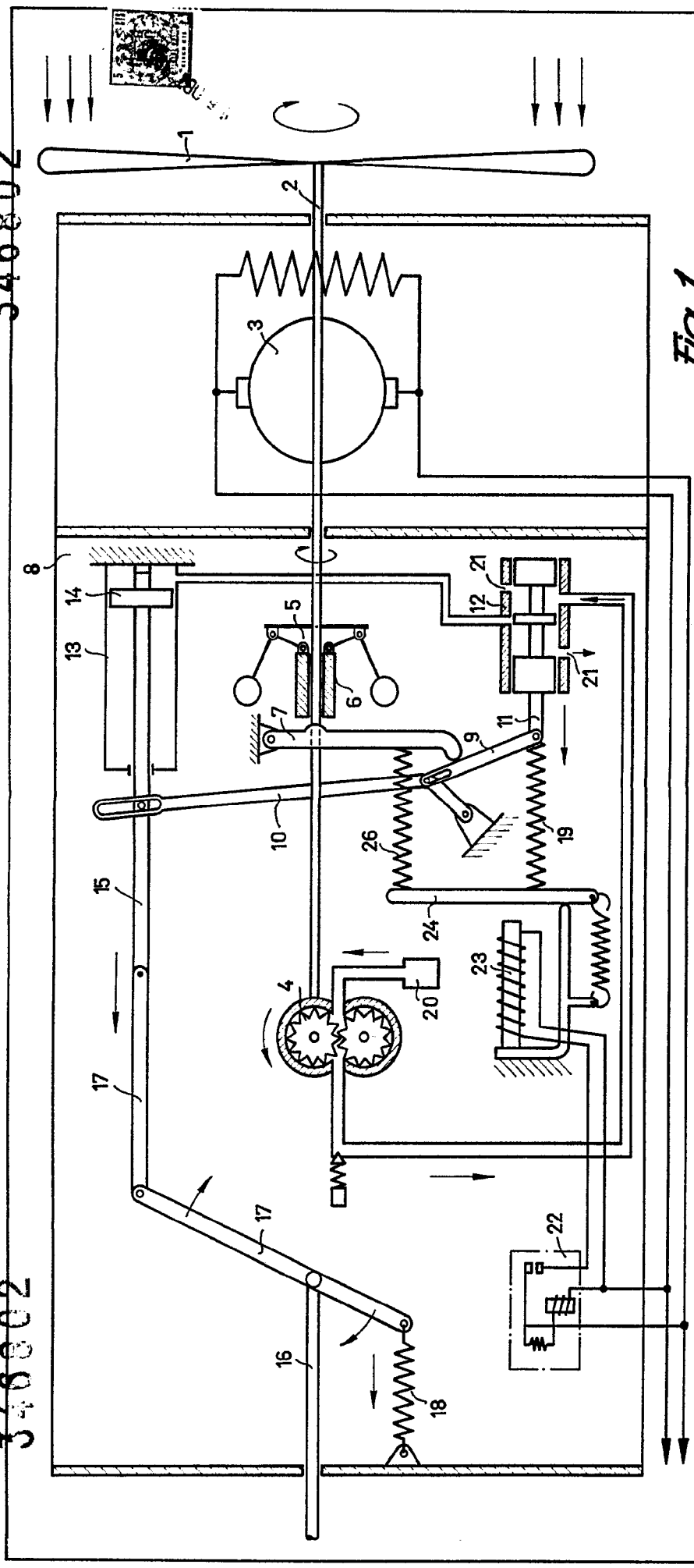


Fig. 1

Fig. 2

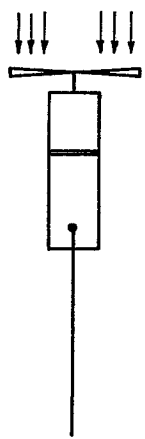


Fig. 3

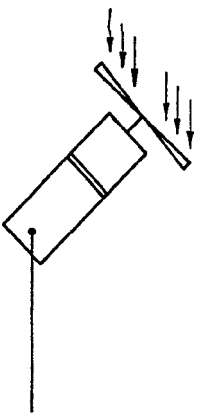
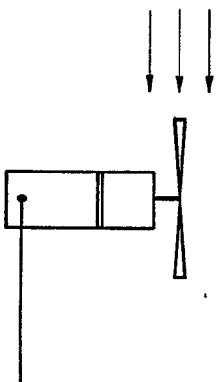


Fig. 4



Barcelona, 25 octubre 1967.

JUAN CANELA GASOL
MAGIN CANELA GASOL

P.a.s.

346802

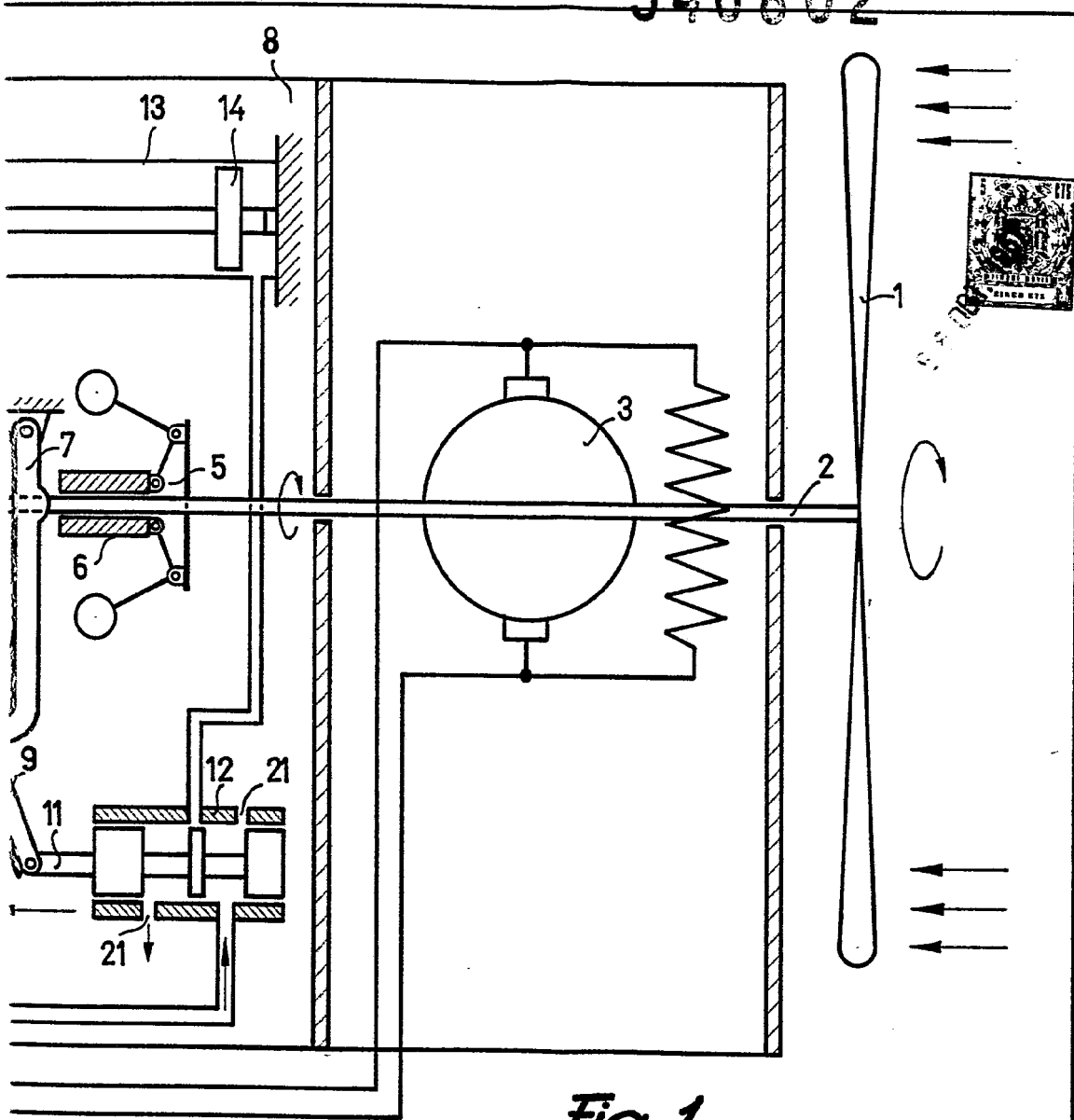
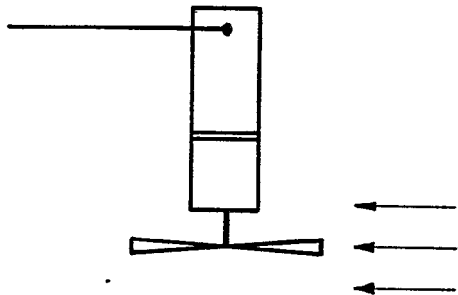


Fig. 1

Fig. 4



Barcelona, 25 octubre 1967.

JUAN CANELA GASOL
MAGIN CANEDA GASOL

p.a.