



204410

204410

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años se solicita, como propia y nueva a favor de German Arana Ormazabal, español, domiciliado en San Sebastian (Guipuzcoa), calle Campanario, número uno, tercero izquierda, que ha de recaer sobre un:

"ESTABILIZADOR AUTOMATICO DE VELOCIDAD PARA LOS MOTORES ELECTRICOS DE VELOCIDAD REGULABLE".

---

M e m o r i a        d e s c r i p t i v a .

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

La Patente de Invención que se solicita, tiene por objeto, garantizar la explotación exclusiva, en todo el territorio nacional, de un estabilizador automatico de velocidad que, aplicado a los motores electricos de velocidad que, regulable de cualquier tipo, permite estabilizar su velocidad en cualquier punto de su gama de velocidades, cualquiera que sea la variación que se produzca en la tensión de la red de alimentación, en la frecuencia de la misma, y en la carga que acciona el motor.

10. Los estabilizadores de tensión y frecuencia exciten en el mercado, adolecen del inconveniente de su elevado ptecio, mucho mayor en terminos generales, que el del motor que pretenden estabilizar. Mediante el dispositivo



15. que aqui se pretende patentar, se obtiene la estabilización de un motor de muy pequeña potencia aplicadndo el mecanismo que mas adelante se obtiene la regulación de un motor de velocidad regulable de cualquier potencia por grande que sea, consiguiendo este efecto con un coste muy inferior.

20. F U N C I O N A M I E N T O . -

En la figura I, se ve un conjunto general de la instalación, constituida por el motor de velocidad regulable que se pretende estabilizar I, un diferencial regulador ", con su motor de accionamiento 3, a traves de un variador mecanico 4. Este último accionamiento del diferencial tambien puede realizarse por un motor electrico de velocidad regulable de cualquiera de los tipos existentes. En la figura el diferencial es accionado por un variador mecanico de velocidad, accionado a su vez por un motor eléctrico de pequeña potencia, la suficiente para vencer los rozamientos del diferencial y el mecanismo de cambio de velocidad del motor de velocidad regulable que se pretende estabilizar. Los limites de maxima y minima velocidad del variador mecanico, se regulan dejandolos iguales a los del motor que se va a estabilizar. El funcionamiento del mecanismo diferencial es el siguiente, según las figuras 1 y 2:

El eje 5 solidario de la rueda dentada conica 6 gira accionado por la polea acanalada 7 que a su vez recibe el movimiento de otra polea acanalada identica colocada en el eje del motor I a estabilizar, girando por lo tanto el eje 5 a la misma velocidad que el eje del motor. (En realidad estas velocidades son distintas, por que las poleas acanaladas no son iguales, al objeto de reducir del diferencial). Este hecho no modirica la teoria de funcionamiento que se explica. El eje 8 solidario con el engranaje conico 9 gira accionado por el variador mecanico



4, mediante el acoplamiento 10. El sentido de giro de este eje es contrario al del eje 5. Las ruedas conicas dentadas 6 y 9, estan engranadas con los piñones satelites 11, que giran libres sobre ejes colocados fijos en la carcasa 12 giratoria sobre los rodamientos 13 y esta carcasa a su vez lleva solidaria la rueda de cadena 14, esta rueda de cadena mediante una cadena de r dillos normalm  
50. enlaza con el mando de variación de velocidad del motor, 1, que se trata de estabilizar.  
55.

El motor 3 que acciona el variador mecánico puede ser de dos tipos según que se trate de estabilizar la velocidad cuando solamente la tensión de la red o cuando varian la tensión y la frecuencia. En el primer caso el motor 3 es trifasico normal con rotor de cortocircuito y esta provisto de un estabilizador de tensión automatico, cualesquiera de los tipos que existen en el mercado, por lo que su velocidad no sufre alteración cuando existen variaciones de tensión en la linea. En el segundo caso es un motor de corriente continua y su alimentación se realiza a traves de un rectificador ( en el caso de que la linea y el motor a regular, fuesen de corriente alterna) al que antecede en la instalación al estabilizador automatico de tensión. De esta forma, cualquier diferencia que se produzca en la tensión de la red queda equilibrado por el estabilizador y si existen diferencias en la frecuencia de la corriente, desaparecen al rectificarse la corriente, con lo que se consigue que el motor 3, en este caso de corriente continua, trabaje a velocidad constante cualquiera que sea la variación de tensión en la red y con variaciones en la frecuencia de hasta el 3 %. Como la carga que acciona este motor es constante (mover el diferencial), su velocidad permanece constante en todos los casos.  
60.  
65.  
70.  
75.



80. En la figura 2, cuando los ejes 5 y 8 que giran en sentido contrario, lo hacen a la misma velocidad, los piñones satelites 11, no hacen mas que girar sobre su propio eje. Cuando el motor de velocidad regulable, que se trata de estabilizar, varia de velocidad, hace variar  
85. la velocidad del eje 5 del diferencial solidario con la rueda conica dentada 6. Esta al girar mas rapida o mas lenta que la rueda dentada conica 9 cuya velocidad permanece constante por ser accionada por el motor 3, obliga a los piñones satelites 11, a rodar sobre dicha rueda 9,  
90. imprimiendo un movimiento de giro a la carcasa 12. Al girar la carcasa 12 lo hace con la rueda de cadena 14 que hace girar al eje de mando del motor de velocidad regulable hasta hasta restablecer el equilibrio de los ejes 5 y 8 y hacerlos marchar cíclicamente pero en sentido  
95. contrario. Naturalmente todos estos movimientos son rapidisimos y de gran mecanico 4 con su motor de accionamiento 3, puede ser substituido por un solo motor de velocidad regulable de corriente alterna o continua con lo que se consiguen los dos efectos explicados de regular las variaciones y frecuencia o tension solamente.  
100.

Las disposiciones constructivas de los mecanismos cuya patente se solicita, pueden ser variadisimas, basadas todas ellas en el mismo principio fundamental. Los terminos en que queda redactada esta memoria son ciertos y  
105. fiel reflejo de los estabilizadores que se pretende registrar como patente de Intención. Dichos terminos han de ser tomados en sentido amplio, nunca limitativos.

El peticionario se reserva el derecho de obtener los oportunos registros complementarios (Certificado de adición), por las mejoras que la practica, la fabricación y el uso continuo del invento de referencia, pudieran aconsejando en el futuro.  
110.



Nota de reivindicaciones.

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

115. Se reivindica como de la propia y nueva invención, a favor de German Arana Ormazabal, de nacionalidad española y con domicilio en San Sebastián, por los extremos que a continuación pasamos a relatar:

120. PRIMERO.- Por estabilizador automático de velocidad para los motores eléctricos de velocidad regulable, caracterizado por un mecanismo diferencial que sincroniza la marcha del motor de velocidad regulable que se pretende estabilizar con la de un motor de velocidad regulable de corriente alterna de menor potencia, el cual se halla provisto de estabilizador automático de tensión.

125. SEGUNDO.- Por estabilizador automático de velocidad para los motores eléctricos de velocidad regulable según reivindicación anterior, caracterizado por un mecanismo diferencial que sincroniza la marcha del motor velocidad regulable de corriente continua, el cual se halla provisto de estabilizador automático de tensión y rectificador de corriente.

130. TERCERO.- Por estabilizador automático de velocidad para los motores eléctricos de velocidad regulable según reivindicaciones anteriores, caracterizado por un mecanismo diferencial que sincroniza la marcha del motor de velocidad regulable que se pretende estabilizar, con la de un aparato mecánico o de cualquier otra clase capaz de producir velocidad regulable, el cual se halla provisto de un motor eléctrico con estabilizador automático de tensión si fuera de corriente alterna y de estabilizador automático de tensión y rectificador de corriente, si fuera de corriente continua.

135. CUARTO.- Por estabilizador automático de velocidad para los motores eléctricos de velocidad regulable según reivindicaciones anteriores, caracterizados por un mecanis-



mo diferencial de ruedas dentadas conicas o rectas y piñones satelites de cualquier clase, uno de cuyos ejes acciona el motor que se pretende estabilizar y vel otro el motor o dispositivo de velocidad regulable de menor potencia, que se halla estabilizado contra las fluctuaciones de tensión y frecuencia.

150.

QUINTO.- Por "ESTABILIZADOR AUTOMATICO DE VELOCIDAD PARA LOS MOTORES ELECTRICOS DE VELOCIDAD REGULABLE".

155.

Tal y como queda descrito en la memoria precedente y para los fines que en ella se dejan especificados.

La presente memoria consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, a las que se une otra de planos en tamaño y forma reglamentariops, para la mejor comprensión de lo que se desea patentar.

160.

Madrid, á ocho de julio de mil novecientos cincuenta y dos.

163.-

P. A. de don German ARANA ARRAZABAL.

*Producción de*



204410

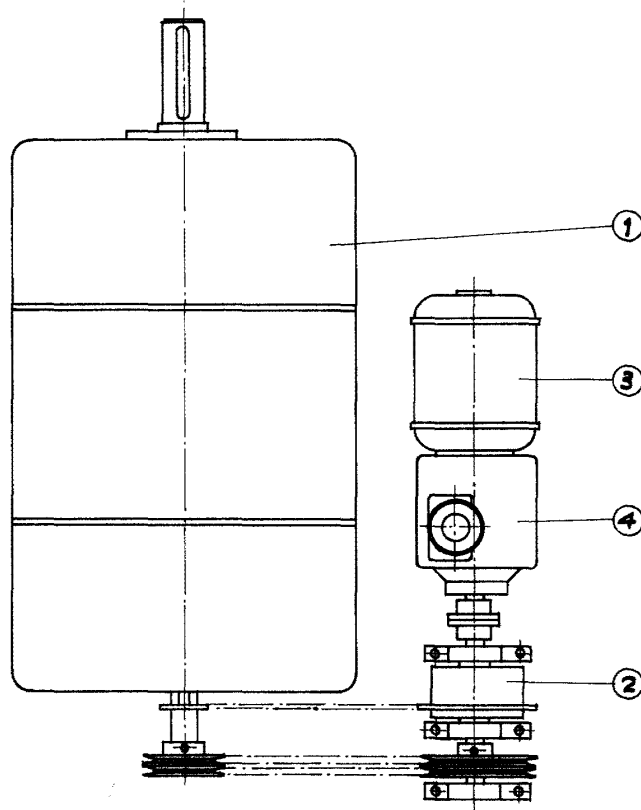


Fig. 1

*Escala variable*

San Sebastián 4 Julio 1952

*Arana Ormazabal*

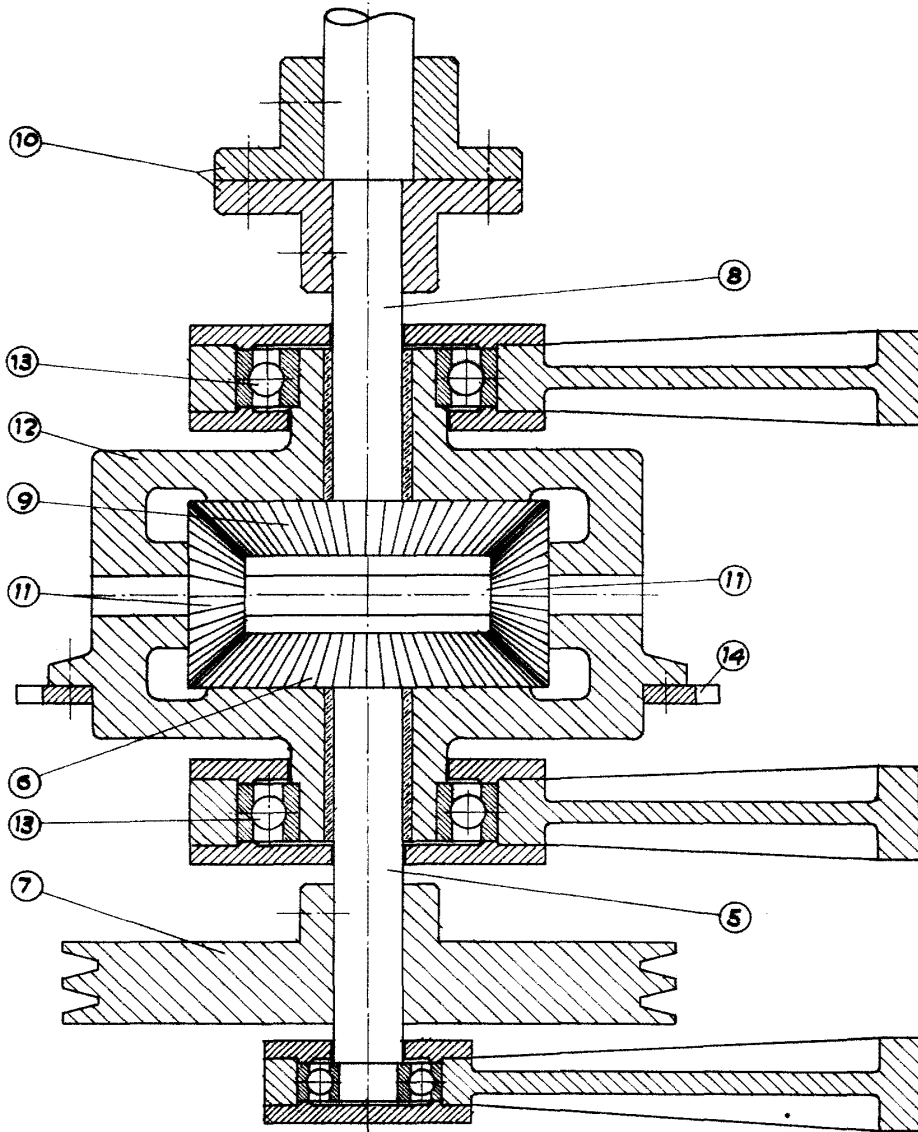


Fig. 2

*Escala variable*

San Sebastián 4 Julio 1920

*Gerardo Arana Ormazabal*