

- 346003



346003

MEMORIA DESCRIPTIVA  
de una Patente de Invención a nombre de:  
LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-G.M.B.H., de  
nacionalidad alemana, domiciliada en 6  
Frankfurt 70, Theodor-Stern-Kai 1 (Alema-  
nia); por: "DISPOSITIVO PARA LA REGULA-  
CION DEL NUMERO DE REVOLUCIONES DEL MOTOR  
DE CORRIENTE CONTINUA".

.....000000.....

El invento se refiere a un dispositivo para la regu-  
lación del número de revoluciones de un motor de corriente con-  
tinua, en el que el inducido de la máquina se alimenta a través  
de un puente de rectificación regulado.

5

El desarrollo de las válvulas semiconductoras de alta  
tensión regulables, por ejemplo tiristores, ha dado lugar a sus-  
tituir conjuntos movidos de máquinas en lo posible por unidades



estáticas. Así ya se conoce el modo de alimentar motores de corriente continua a través de máquinas convertidoras. En un dispositivo de este tipo podía haber en el inducido de una máquina de corriente continua conectada tanto una corriente generatriz como también una corriente motriz. Si ahora se sustituye la máquina convertidora por un puente regulado con válvulas semiconductoras, se obtendrían para semejante dispositivo en principio para cada fase sistemas con válvulas antiparalelas. Al objeto de evitar una complejidad de esta índole, el invento parte de un puente de regulación simple para la alimentación del inducido de la máquina y, para mantener un alcance de regulación comparable con el dispositivo conocido, hace uso de un tipo especial de regulación del campo.

El invento concierne un dispositivo para la regulación del número de revoluciones de un motor de corriente continua, en el que el inducido de la máquina es alimentado a través de un puente de rectificación regulado. Un invento se ve en el hecho de que el arrollamiento del campo está previsto en la diagonal de otro puente regulado y que en su acometida está situada una válvula semiconductora regulable.

Con la ayuda de un dibujo se explica a continuación un ejemplo de realización esquemático del invento. Desde una red de corriente trifásica con las fases R, S, T se alimenta el inducido 1 de una máquina de corriente continua a través de un puente regulado 2. El inducido se regula en forma en sí conocida



a base de las válvulas reguladas en el alcance desde cero hasta la tensión nominal. El arrollamiento del campo 3 del motor está situado en la diagonal de otro puente de corriente continua regulado con las válvulas 4, 5, 6 y 7. Paralelamente con referen-  
5 cia a este se ve un diodo de marcha libre 8. En la acometida hacia el puente antes citado se encuentra la válvula semiconductor regulable 9. El arrollamiento del campo se alimenta en forma en sí conocida, por ejemplo a través de un puente de rectificación no regulado 10 desde una red de corriente alterna.

10 La manera de trabajar del dispositivo arriba descrito es como sigue: A base del puente de rectificación regulado 2 se alimenta el inducido con una tensión entre cero y el valor nominal. Así se tiene un ajuste en sí conocido del motor hasta el número de revoluciones nominal.

15 La alimentación de potencia para el arrollamiento de campo 3 se efectúa desde el puente de rectificación 10 a través de la válvula regulable 9 y en un caso a través de las válvulas regulables 4 y 5 o, tratándose de la inversión del arrollamiento del campo, a través de las válvulas regulables 6 y 7. Por medio  
20 de la válvula regulable 9 el valor medio de la corriente suministrada al arrollamiento del campo se puede variar entre cero y el valor nominal. Con esto se consigue el funcionamiento del motor de corriente continua más allá de la velocidad de rotación nominal conforme al modo de funcionamiento dentro del alcance de  
25 debilitación del campo. Al efecto hay que tener en cuenta que



5 debido al puente de rectificación 10 no regulado, durante el flujo de la corriente en una dirección a través del arrollamiento del campo tiene que haber un impulso de encendido continuo en la válvula semiconductora regulable 9, al objeto de evitar que conforme a cada semiciclo de tensión se produzca una interrupción del flujo de la corriente en la mencionada válvula regulable.

10 Solamente en el caso de una conmutación de la dirección del campo no se da ningún impulso de encendido a la válvula regulable 9. Con esto queda interrumpido el suministro de corriente desde el rectificador no regulado 10 al arrollamiento del campo 3. La energía de la inductividad del campo se disminuye a través del diodo de marcha libre 8 y de las válvulas 4 y 5. En este orden se apagan entonces automáticamente las  
15 dos válvulas semiconductoras mencionadas. Para ayudar a este proceso puede preverse en serie con el diodo de marcha libre 8 una resistencia 11, o en paralelo con este dispositivo un condensador 12. También es posible colocar en paralelo con el arrollamiento del campo en la forma esbozada una resistencia 13. Cuando  
20 do, como ya se explicó, la corriente ha decrecido en las válvulas regulables 4 y 5, un nuevo encendido de la válvula 9 y el encendido simultáneo de las válvulas regulables 6 y 7 hace posible un flujo de corriente a través del arrollamiento del campo 3 en dirección opuesta. Además, para ayudar a la interrupción de  
25 la corriente en la válvula 9, también es posible colocar en el



puente de rectificación 10 bobinas de reacción 14 y 15. Es ob-  
vio que para evitar un cortocircuito en el caso de una inversión  
en la dirección del campo, con medios en sí conocidos se impide  
un encendido de los rectificadores regulables 6 y 7 mientras  
5 los rectificadores regulados 4 y 5 conducen corriente.

----- N O T A -----

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

10 1.- Dispositivo para la regulación del número de re-  
voluciones de un motor de corriente continua, en el que el in-  
ducido de la máquina es alimentado a través de un puente de  
rectificación regulado, caracterizado porque el arrollamiento  
del campo está previsto en la diagonal de otro puente regula-  
do y porque en la acometida de éste está situada una válvula  
semiconductora regulable.

15 2.- Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 1,  
caracterizado porque sobre el puente de rectificación regulado  
hace puente un diodo de marcha libre.

20 3.- Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación 2,  
caracterizado porque en serie con el diodo de marcha libre es-  
tá situada una resistencia.

4.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones 1  
a 3, caracterizado porque en paralelo con el diodo de marcha libre



y tal vez con la resistencia que está en serie con el mismo, está previsto un condensador.

5 5.- Dispositivo según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque para su funcionamiento se impide con medios en sí conocidos un encendido de los rectificadores regulables que se encuentran enfrente de aquellos ramales del puente que todavía conducen corriente.

10 6.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque si el arrollamiento del campo está alimentado a través de un puente no regulado desde una red de corriente alterna, en por lo menos dos ramales del puente están previstas bobinas de reacción que producen una prolongación del tiempo durante el cual la corriente es igual a cero.

15 7.- DISPOSITIVO PARA LA REGULACION DEL NUMERO DE REVOLUCIONES DEL MOTOR DE CORRIENTE CONTINUA.

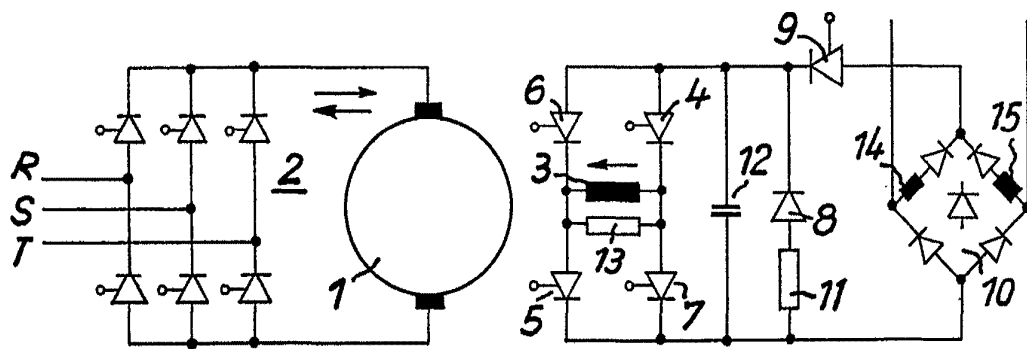
Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 11 OCT. 1967

*Juandy*

346003

110



Escala variable

Madrid, 11 Octubre 1967

*Spencer*