



12 JUN 19

301243

301243

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

a favor de Don Carlos VELTEN ARROYO, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Teodoro Llorente 17, por "SISTEMA DE REGULACION PROGRESIVA DE VELOCIDAD PARA ELECTROMOTORES".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un sistema de regulación progresiva de velocidad para electromotores, especialmente indicado, por su sencillez, para su aplicación al accionamiento de los llamados torniquetes para emulsionar y secar toda clase de planchas destinadas a los procedimientos de reproducción utilizados en las artes gráficas.

5.

Ya son conocidos diversos sistemas reguladores de velocidad de electromotores, tanto por medios mecánicos como eléctricos.

10.

En el primer caso se presenta el inconveniente de



que, para obtener márgenes de regulación muy amplios, el mecanismo necesario es complejo, caro, expuesto a averías y absorbe una cantidad de energía apreciable, por cuyos motivos queda fuera de la órbita de empleo para ciertas aplicaciones.

5.

Quando se trata de llevar a cabo esta regulación por medios eléctricos se tropieza siempre con la dificultad de que, exceptuando el caso de los caros motores de corriente alterna con colector, la misma no se realiza dentro de las adecuadas características de continuidad o de gama de variación.

10.

En vista de estos antecedentes la presente invención tiene por objeto un nuevo sistema de regulación de la velocidad para electromotores destinados a accionar, en especial, los aparatos de la clase mencionada anteriormente, el cual es sencillo, económico, puede ser aplicado a motores de corriente continua o universales y permite efectuar una variación prácticamente uniforme de la velocidad desde cero hasta el valor nominal de la misma. Por otra parte se presta de manera particularmente ventajosa a ser dotado de una buena capacidad de frenado, sin necesidad de recurrir a disposiciones mecánicas que encarecerían ulteriormente el sistema.

15.

20.

25.

Para esta finalidad el sistema de la invención consta, en sus líneas generales, de un electromotor provisto de circuito magnético inductor con sus devanados correspondientes y de inducido bobinado, con colector, estando ambos circuitos alimentados independientemente desde sendas

12 JUN 1930 1243



fuentes de corriente continua, de las que la correspondiente al inducido está dotada de medios para variar la tensión suministrada al mismo.

5. En la realización preferida de la invención estas alimentaciones se realizan a través de sendos rectificadores cuyos bornes de entrada están unidos a los extremos de secundarios respectivos de un transformador o autotransformador conectable a la red, disponiendo entre el secundario correspondiente a la alimentación del inducido y el rectificador correspondiente, un reóstato regulador de velocidad.

10. El frenado eléctrico del motor se realiza, de acuerdo con otra de las características de la invención, por el hecho de intercalar entre el rectificador y el inducido un conmutador que mantiene cerrado este circuito en la posición de funcionamiento, y lo abre, cortocircuitando, por otra parte, dicho inducido, en la posición de frenado. Con el objeto de permitir llevar a cabo el frenado aunque el motor se halla desconectado, es preferible dotar a este conmutador de un juego de contactos adicional que cortocircuitan el interruptor de mando general en la posición de frenado, a fin de mantener la alimentación de los devanados excitadores.

15. Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativos del alcance de la invención, una forma preferida de llevarla a la práctica, en representación esquemática.

20. En dichos dibujos: La figura única es un diagrama



2 JUN.  
301243

de conexiones eléctricas de un sistema de regulación de velocidad, provisto de electrofreno, de acuerdo con la invención.

5. La referencia -1- indica los bornes de entrada de corriente al sistema, los cuales, como se aprecia, se hallan conectados a los extremos de un devanado de autotransformador -2-, en función de primario, a través del interruptor general de mando -3-. De este devanado se puede extraer tomas intermedias tales como las -4-, en función de autotransformador, a fin de obtener tensiones auxiliares para elementos complementarios del sistema.

10. El devanado -2- tiene una sección de secundario -5-, de cuyos bornes -6- parten los conductores -7-, uno de los cuales tiene intercalado el reóstato regulador de velocidad -8-, unidos a los bornes de entrada -9- del puente rectificador seco -10-, cuyos bornes de salida -11-, a su vez, llevan conectados los conductores -12- que van a parar a las escobillas -15- del inducido -16-.

15. El devanado -2- se halla acoplado inductivamente con un secundario independiente -17-, de cuyos bornes -18- parten los conductores -19- que terminan en los bornes de entrada -20- de otro puente de rectificadores secos -21-. La salida -22- de este último alimenta los devanados inductores -23- por medio de los conductores -24-.

20. Como se aprecia de cuanto antecede, el motor formado por el inducido -16- y los inductores -23- tiene una excitación constante, en tanto que admite una amplia variación de la corriente que circula por dicho inducido, desde

25.



12 JUN.  
301243

cero hasta el valor nominal, con la variación correspondiente de la velocidad del motor.

5. La commutación del circuito del inducido -16- para pasar al funcionamiento como freno se realiza por medio de un pulsador -25- que acciona tres juegos de contactos -26-, -27- y -28-.

10. El juego de contactos -26-, de posición normalmente abierta, controla un puente -29- derivado sobre el interruptor general del sistema, indicado por la referencia -3-.

El juego de contactos -27-, asimismo de posición normalmente abierta, se halla intercalado en el conductor -30- que, según es de ver, forma un puente de cortocircuito entre el inducido -16-.

15. Finalmente el juego de contactos -28-, de posición inversa a las de los anteriormente descritos, o sea cerrada en posición de funcionamiento, se halla intercalado en el circuito de alimentación de dicho inducido.

20. En la posición representada en la figura, el sistema está a punto de funcionar como motor de velocidad regulable, pero basta apretar el pulsador -25- para que, invirtiéndose las posiciones de los juegos de contactos, se interrumpa el circuito de alimentación del inducido, que, por el contrario, queda cortocircuitado de forma que la
25. energía que produce, ahora, como generador, ha de disiparse directamente en sus devanados, produciendo el efecto de frenado deseado.

Si el sistema hubiera sido desconectado antes de

301243



proceder al frenado, normalmente no se produciría esta última acción toda vez que faltaría la excitación creadora del campo inductivo del motor. Para subsanar esta laguna es por lo que se emplea el juego de contactos adicional -26-, que conecta nuevamente el sistema cuando se trata de parar el motor.

5.

La simplicidad del sistema es evidente, por cuyo motivo su coste ha de ser bajo en forma proporcional y perfectamente asequible para muchas aplicaciones que no justifican el empleo de equipos costosos.

10.

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

- . -

#### N O T A

15.

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

20.

1. Sistema de regulación progresiva de velocidad para electromotores, caracterizado esencialmente por el hecho de comprender un electromotor provisto de circuito magnético inductor con sus devanados correspondientes y de inducido bobinado, con colector, estando ambos circuitos alimentados independientemente desde sendas fuentes de corriente continua, de las que la correspondiente a la alimentación

301243



del inducido está dotada de medios para variar la tensión suministrada al mismo.

5. 2. Sistema de regulación progresiva de velocidad para electromotores, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que las citadas alimentaciones son realizadas a través de sendos dispositivos rectificadores cuyos bornes de entrada están unidos a los extremos de secundarios respectivos de un transformador o autotransformador conectable a la red, disponiéndose entre el secundario correspondiente a la alimentación del inducido y el rectificador correspondiente, un reóstato regulador de velocidad.
10. 3. Sistema de regulación progresiva de velocidad para electromotores, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de intercalar entre el rectificador que alimenta al inducido y este último, un conmutador que mantiene cerrado este circuito durante el funcionamiento como motor y lo abre, cortocircuitando, por otra parte, este inducido, en la posición de frenado.
15. 4. Sistema de regulación progresiva de velocidad para electromotores, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado esencialmente por el hecho de dotar al conmutador de un juego de contactos adicional que cortocircuitan el interruptor de mando general en la posición de frenado.
20. 5. Sistema de regulación progresiva de velocidad para electromotores.
- 25.

301243

12 JUN. 1964



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

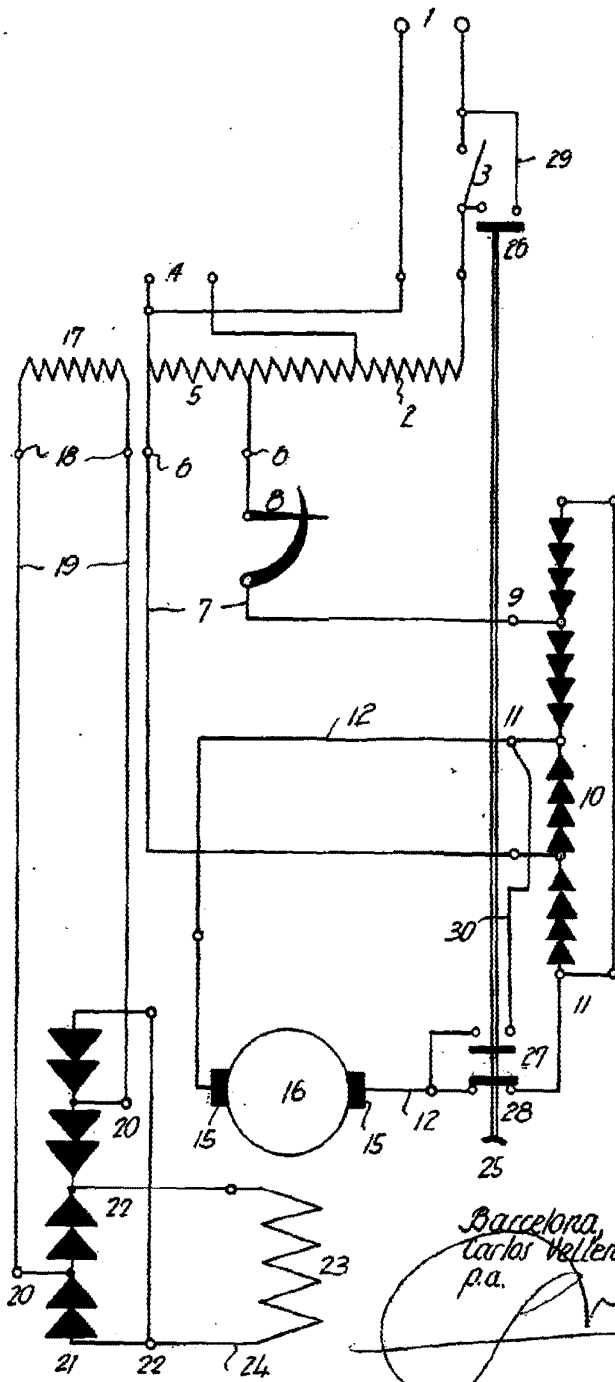
Barcelona, 12 de junio de 1964.

Carlos VENTEN ARROYO

p. a.



301243



Barcelona, 12 JUN 1964  
Carlos Velten Arroyo  
p.a.