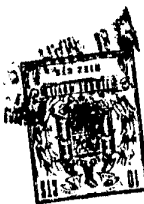


327,140

P. 32.039.-

" 2/ HM/ 11.656 G "



327140

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

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

formulada el 25 de Mayo de 1966, con el núm. 327.140

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de THE SINGER COMPANY, entidad norteamericana,
establecida en 321 First Street, Elizabethport F., Nueva
Jersey, Estados Unidos de América, por:

"UNA MAQUINA DE COSER"

La presente invención se refiere a un regulador
para controlar y regular la velocidad de motores eléctricos,
particularmente motores eléctricos para mover máquina de co-
ser.

5 Se ha propuesto anteriormente incorporar las com-
ponentes de circuito fijas para controlar manualmente y re-
gular automáticamente la velocidad de una máquina de coser
en la máquina de coser junto con el propio motor de accio-
namiento eléctrico. Este intento ha producido variaciones
10 indeseablemente amplias en el desplazamiento del regulador

327140²²



5 contra las características de velocidad debido a variaciones de tolerancia no compensadas en el propio regulador. Esto ha tenido como resultado un pobre control de velocidad baja o limitar desfavorablemente la velocidad superior.

10 Un objeto de esta invención es proporcionar una disposición de elementos de circuito eléctrico para controlar y regular la velocidad de motores eléctricos que mueven máquinas de coser de manera que el efecto combinado de las variaciones de tolerancia normales de los elementos de circuito puedan ser eficazmente compensadas por un solo ajuste o por una componente elegida durante el montaje para producir uniformidad en la característica de desplazamiento regulador contra velocidad para una línea de producción específica de máquinas de coser.

15 Según la invención, un regulador para un motor eléctrico comprende elementos de circuito conectados en un circuito eléctrico para proporcionar control de velocidad y regulación de velocidad para dicho motor y todo ello montado en el regulador, y medios para conectar eléctricamente dichos elementos de circuito a dicho motor, siendo uno de dichos elementos de circuito un elemento ajustador de velocidad regulable exteriormente, y siendo otro de dichos elementos de circuito un dispositivo de impedancia ajustable interiormente para compensar el efecto combinado de las variaciones de tolerancia en los elementos de circuito para proporcionar una característica de respuesta normal para dicho elemento ajustador de velocidad.

20 Una realización de la invención se describirá a modo de ejemplo solamente con referencia al dibujo adjunto



que es una disposición esquemática de los elementos o componentes de circuito de un regulador cuando se aplica a un motor de máquinas de coser.

5 Haciendo referencia al dibujo 10, indica el bastidor de una máquina de coser que contiene la disposición usual de movimientos de avance o alimentación y de formación de puntadas (no mostrados) y un motor impulsor eléctrico que tiene un arrollamiento de inducido 11 y un arrollamiento de excitación o campo 12.

10 También contenida dentro del bastidor 10 puede estar una lámpara 13 para coser con un interruptor 14 para controlarla.

15 Un enchufe hembra eléctrico 15 de cuatro terminales está asegurado al bastidor 10 y está conectado eléctricamente al motor y a la lámpara como se muestra.

20 Un enchufe macho 16 de cuatro terminales está dispuesto para ser conectado al enchufe hembra 15. El enchufe macho 16 está unido eléctricamente a una línea de cables 17 de dos conductores que termina en un enchufe macho 18 que puede ser recibido en un enchufe hembra para pared eléctrico ordinario (no representado) para suministrar una fuente de tensión de C.A. También conectada al enchufe macho 16 está una línea de cables 19 de tres conductores que está unida eléctricamente de manera permanente a un regulador de pie 20 que puede ser dispuesto convenientemente para la máquina de coser por el operador para controlar la velocidad de la misma.

30 El regulador 20 presenta la novedad de contener, además del elemento usual ajustador de velocidad regulable por el operador en forma de una resistencia 21 accionable

327140

22



por un miembro externo 29 tal como un pedal, otros componentes de circuito eléctrico que proporcionan una función de regulación de velocidad automática al motor.

5 En la realización ilustrada, los otros componentes de circuito eléctrico incluyen resistencias fijas 22 y 23, un diodo 24, un rectificador controlado de silicio 25, un dispositivo 26 de impedancia de tres terminales en forma de un potenciómetro de ajuste regulable interiormente y un condensador fijo 27 conectado eléctricamente como
10 se muestra. Aunque pueden ser utilizados aquí muchos circuitos diferentes, la configuración de circuito específica mostrada se describe en nuestra anterior Solicitud de Patente N° 310.718. Un interruptor 28 puede ser utilizado para poner fuera de tensión el circuito en la condición de no funcionamiento del regulador 20.
15

Es, desde luego, necesario que el regulador 20 sea un artículo de producción normalizada capaz de utilización intercambiable en combinación con una línea normal dada de máquinas de coser. Por otra parte, cuando los elementos de
20 circuito, excepto para el elemento ajustador de velocidad, son montados en la propia máquina de coser, se ha encontrado imposible hacer un regulador de pié como un artículo de producción práctico que fuera plenamente intercambiable entre máquinas de coser. Es decir, cada regulador de pié ha de ser
25 ajustado o adaptado a los deseos del cliente para cada máquina de coser para asegurar la respuesta de velocidad apropiada de la combinación; situación que no podía ser aceptada.

Intentando encontrar una solución a este problema se ha notado que, puesto que el elemento ajustador de velocidad era un elemento de circuito separado del resto de los
30



componentes de circuito, sus variaciones de tolerancia no podían ser compensadas eficazmente por ningún ajuste práctico de los otros componentes de circuito. Sin embargo, colocando todos los componentes de circuito, incluyendo el elemento ajustador de velocidad, en una unidad, de acuerdo con esta invención, las diferencias en los valores actuales de componentes individuales, incluyendo las del propio elemento ajustador de velocidad, pueden compensarse con relación a su efecto combinado en el desarrollo de velocidad del circuito como un conjunto ajustando el único potenciómetro de -
5 reglaje 26 en el regulador de pié 20, o seleccionando una impedancia de tres terminales de valor apropiado, para obtener una característica de respuesta normal.

El término " característica de respuesta normal " como se usa en esta Memoria, significa una curva específica da de velocidad de motor en función del desplazamiento del elemento ajustador de velocidad cuando el regulador está conectado a un motor y una carga normales.

Así, con la disposición de circuito de esta invención, cada regulador de pié puede ser ajustado en la fábrica en un solo punto como una operación final de montaje para producir el mismo resultado de funcionamiento especificado con relación a un motor y una carga normales. Esto significa que el regulador resulta ser un artículo de producción capaz de utilización intercambiable. Además, las tolerancias especificadas de los componentes individuales puede ser menos estrechas, traduciéndose en economías en el costo de fabricación y uniformidad mejorada del producto.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, con fecha 26 de Mayo de

327140



1965, bajo el número 458.857, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

5 Los puntos de invención propia y nueva que se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10 1º.- Una máquina de coser en combinación con un motor eléctrico que mueve la máquina de coser, un regulador situado exteriormente a dicha máquina de coser, una pluralidad de componentes de circuito eléctrico montados en dicho regulador, medios desmontables para conectar eléctricamente dichos componentes de circuito a dicho motor y a una fuente de tensión, incluyendo dichos componentes de circuito un rec-
15 tificador controlado de silicio, medios de actuación exteriormente a dicho regulador para controlar la tensión de activación de dicho rectificador para controlar la velocidad del motor en una gama deseada de velocidades, y un dispositivo de impedancia de tres terminales incluido como uno de dichos componentes y conectado como divisor de tensión para aplicar una
20 parte ajustable de dicha tensión de activación a los terminales de control del rectificador con el fin de proporcionar compensación para el efecto combinado de las variaciones de tolerancia en los componentes de circuito, por lo que dichos me-

327140



dios de actuación externa se hacen eficaces sobre un intervalo de velocidad deseado.

2ª.- Una máquina de coser.

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña, y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

7 MAR 1967

P.A.

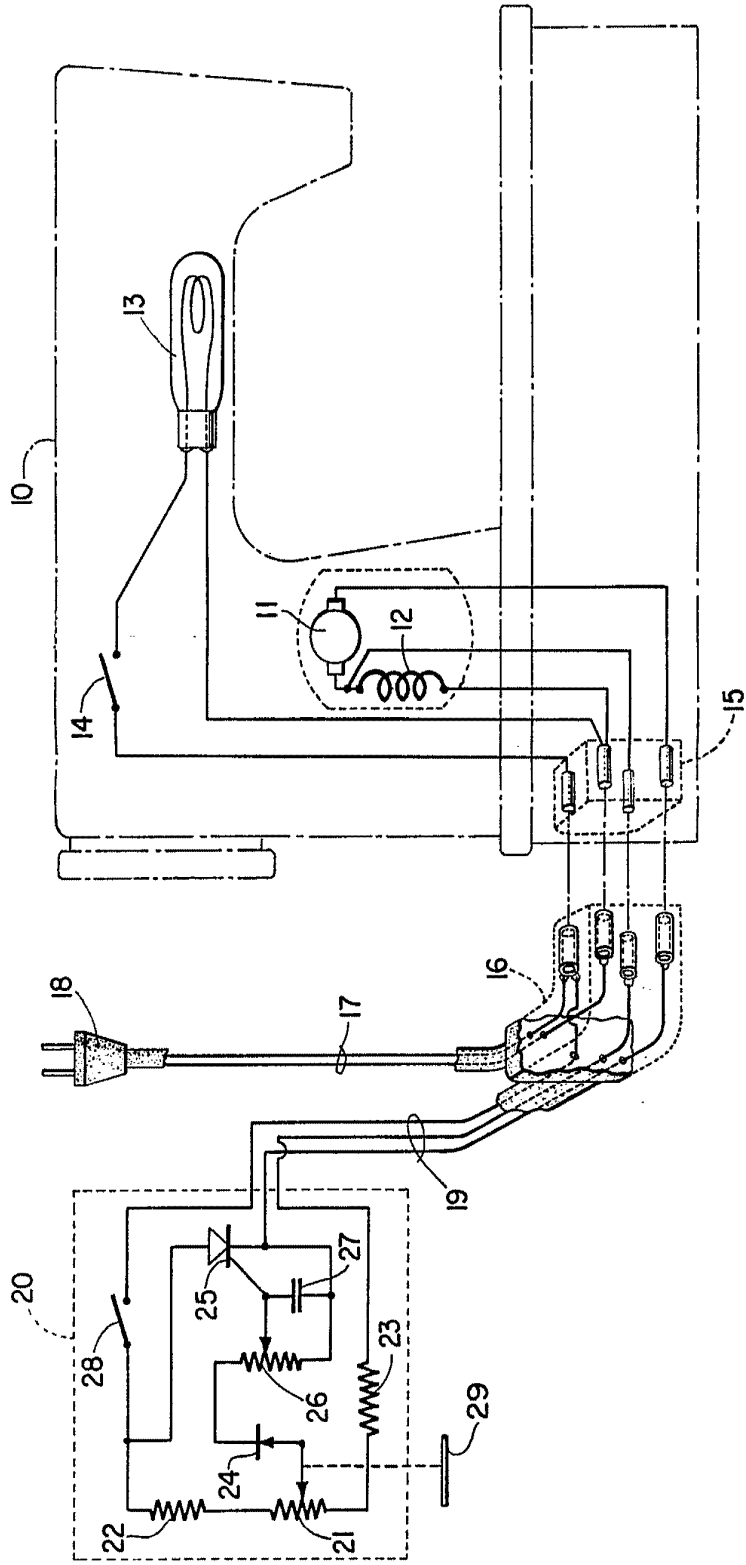
AVS.
28.2.67



U.S. PATENT OFFICE

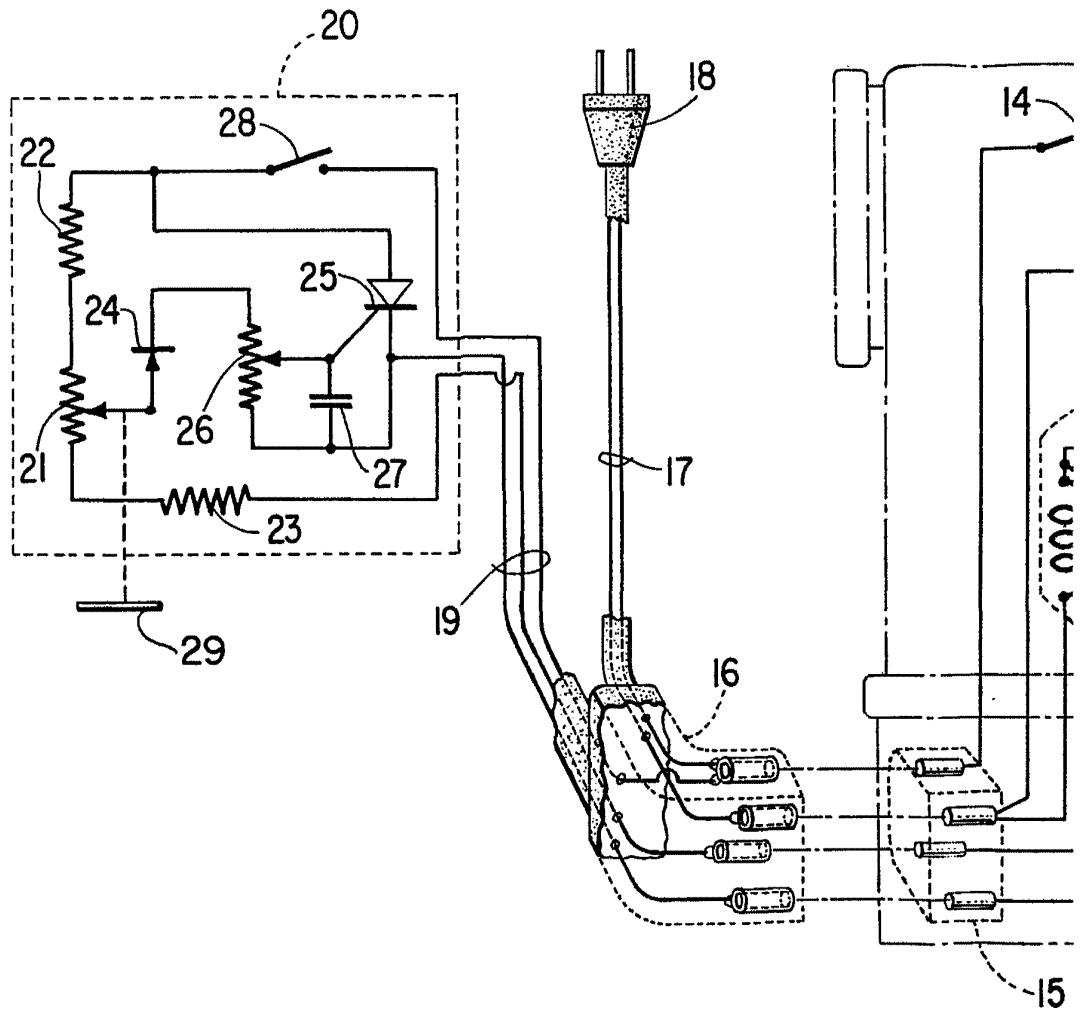
327140

327140



Handwritten signature or initials in the bottom right corner.

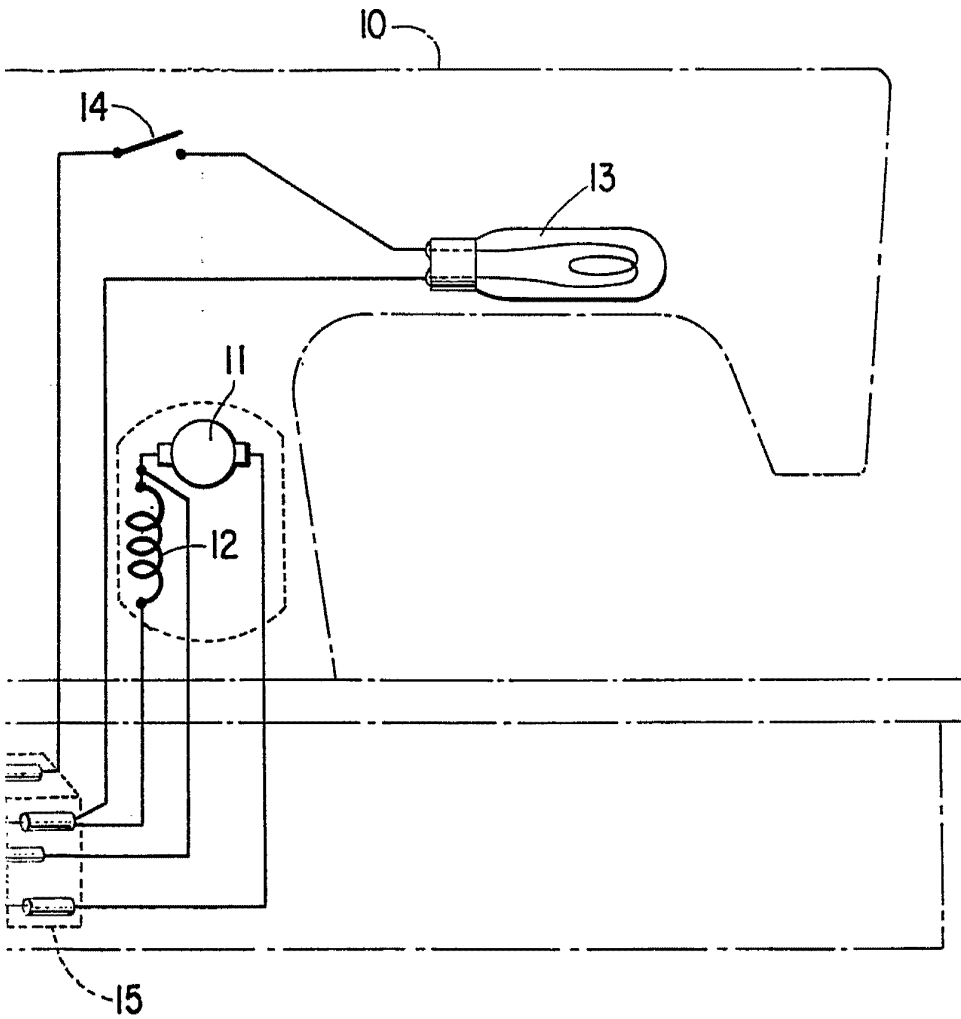
327140





27 JUL 1900

327140



Handwritten signature or name