

ES/.

(Gr. 7. Clase 64.)

- Rep.17.384 -

28



P A T E N T E

a favor de

S I E M E N S S C H U C K E R T W E R K E Aktiengesellschaft
domiciliada en B e r l i n - S i e m e n s s t a d t (Alemania).

por:

” Procedimiento para la alimentación de un aparato consumidor de corriente por medio de un divisor de tensión ”

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

Para obtener de una línea de corriente continua de alta - tensión, una tensión auxiliar relativamente baja para, por ejemplo, accionar motores pequeños se acostumbra emplear una resistencia divisora de la tensión, que queda intercalada permanentemente en el circuito y de la cual puede derivarse la tensión auxiliar. El valor de la resistencia de un tal divisor de tensión se calcula relativamente elevado por consideración a las pérdidas de la marcha en vacío. Como consecuencia de ello un motor alimentado por la -



tensión auxiliar no puede absorber una intensidad de corriente elevada, como correspondería en el caso de que la resistencia de su movimiento aumente pasajeramente, en la misma forma en que lo haría sí, por ejemplo, el motor estuviera alimentado por un generador de tensión constante (por ejemplo una batería de acumuladores).

Objeto de esta invención lo constituye un procedimiento por medio del cual, es posible, sin aumentar el valor de la resistencia total del divisor de tensión y con él sus pérdidas de marcha en vacío, suministrar al motor o a otro aparato consumidor de corriente conectados a la tensión auxiliar intensidades de corriente elevadas según sea necesario. Este objeto se consigue conforme con la presente invención disminuyendo el valor de la resistencia total del divisor de tensión porque se pone en corto circuito una parte de este, al conectar con él el aparato consumidor de corriente.

En el plano adjunto se representa esquemáticamente una disposición para la práctica de este procedimiento. Para facilitar su comprensión se representa en la figura 1 la disposición corrientemente empleada hasta ahora y en la figura 2 la nueva disposición.

Describirémos en primer lugar la disposición antigua y luego la nueva.

En la disposición ya conocida representada en la figura 1, una resistencia formada por dos partes desiguales -1- y -2- está conectada permanentemente por una parte con una línea conductora -4- por intermedio de un órgano de toma de corriente -3- y por otra parte está conectada a tierra. El punto de unión -5- del divisor de tensión formado por las partes -1- y -2- está conectado con una derivación que contiene el inducido -6- de un motor excitado independientemente y un interruptor -7- y por su extremo libre está conectado con tierra.

Esta disposición conocida funciona de la manera siguiente: Estando el interruptor -7- abierto, se divide la caída de tensión



a lo largo de la resistencia en relación con los valores de resistencia de las partes -1- y -2-. Sin embargo si se cierra el interruptor -7- el inducido del motor toma corriente con lo que aumenta la caída de tensión en la parte -1- y disminuyendo en consecuencia la tensión disponible en el punto -5- de derivación. Ahora bien si el motor debe variar accidentalmente su número de revoluciones, produciendo un momento de rotación mayor que el normal, la intensidad de corriente en el inducido -6- del motor no puede aumentar en la proporción que normalmente correspondería a su reducción de velocidad a consecuencia de la elevada resistencia -1- intercalada en el inducido del motor. Por lo tanto, y puesto que los valores de tensión a lo largo de la resistencia -1-, -2- y también el de la intensidad de corriente absorbida por el motor dependen en gran manera de los valores de resistencia de las partes -1- y -2-, el motor no podrá vencer el par resistente mayor y quedará atascado.

Si por el contrario, y conforme con esta invención al conectar al inducido del motor se pone una parte de la resistencia divisora de tensión, en corto circuito, tal como aparece en la figura 2, la corriente del inducido y con ella el momento de rotación del motor pueden aumentar considerablemente. La disposición necesaria para ella es la siguiente:

Entre la línea conductora -10- y tierra se intercala una resistencia divisora de tensión constituida por las partes desiguales -8-, -15-, -16- y -9- conectadas una a continuación de la otra. Los puntos de conexión de las partes -8- y -15- por un lado y los de las partes -16- y -9- por otro se representan por -13- y -14-. En estos puntos -13- y -14- están conectados, por medio de dos conductores, los contactos fijos de un interruptor bipolar cuyos contactos móviles están conectados entre sí en paralelo. El inducido -11- del motor, que es alimentado por el divisor de tensión, está dispuesto entre el interruptor -12- y tie-



rra.

Si con objeto de alimentar el inducido -11- del motor, se cierra el interruptor -12-, ambas partes -15- y -16- de la resistencia divisora de tensión se encuentran en corto circuito y los puntos de conexión -13- y -14- presentan un potencial igual. A consecuencia de la disminución que se produce de la resistencia intercalada en serie con el inducido -11- del motor, y como se demuestra por un sencillo cálculo, manteniéndose la tensión del motor igual que en el caso representado en la figura 1, puede obtenerse una corriente de inducido notablemente mayor, de modo que el motor se encuentra en disposición de desarrollar pasajeramente un momento de rotación, mayor que el normal.

Como se ha supuesto que el valor total de la resistencia del divisor de tensión comparado con el de la disposición de la figura 1 no se alteraba, las pérdidas para la marcha en vacío de esta disposición, permanecen también iguales.

No es absolutamente indispensable poner en corto circuito una parte de cada una de las resistencias correspondientes a las partes -1- y -2-. El efecto deseado se obtendrá asimismo poniendo únicamente una de las partes en corto circuito, y precisamente la parte de la resistencia más próxima a la línea conductora -10-. Se ha demostrado sin embargo que el resultado más favorable se obtiene, por lo que al aumento de la corriente del inducido se refiere, sin alterar la tensión auxiliar, conectando en corto circuito una parte de cada una de las dos resistencias que componen al divisor de tensión.

---=. N O T A . =---

Se reivindica como objeto de esta patente:

1). Procedimiento para alimentar un aparato consumidor de corriente por medio de un divisor de tensión caracterizado por que al conectar el aparato consumidor de corriente al divisor de tensión, se disminuye el valor total de la resistencia -



de este último poniendo en cortocircuito una parte del mismo.

2). Procedimiento para alimentar un aparato consumidor de corriente según la reivindicación 1, caracterizado por el empleo de un interruptor para conectar el aparato consumidor de corriente al divisor de tensión, provisto de dos contactos fijos y dos contactos movibles y por estar conectados a uno de los pares de dicho interruptor (por ejemplo en el par fijo) los extremos de la parte de la resistencia que deben conectarse en cortocircuito, mientras que el otro par se encuentra conectado entre sí y con un borne del aparato consumidor de corriente.

3). Procedimiento para la alimentación de un aparato consumidor de corriente por medio de un divisor de tensión.

Barcelona, 28 diciembre 1927.

P. A.

SIEMENS SCHUCKERT - INDUSTRIA ELECTRICA
RODIEDAD ANÓNIMA



Fig. 1

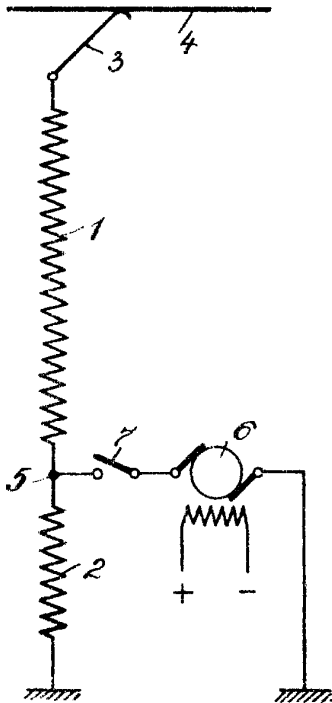
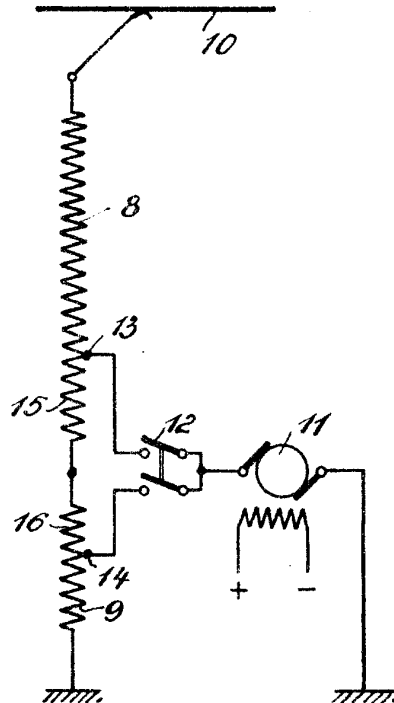


Fig. 2



ESCALA VARIABLE

SIEMENS SCHUCKERT - INDUSTRIA ELÉCTRICA
SOCIEDAD ANÓNIMA

Alonso Alvarado