

ESY.

(Gr. 7, Clase 64)

dep. 13801.



P A T E N T E

a favor de

SIEMENS - SHUCKERTWERKE G. m. b. H.-

por:

" Disposición para el accionamiento eléctrico de máquinas operadoras por medio de un motor principal y uno auxiliar ".

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

En muchas máquinas operadoras como por ejemplo en calandras, máquinas rotativas u otras similares se da el caso de que para determinados procesos de elaboración la máquina ha de girar muy despacio. Para conseguirlo de un modo sencillo y económico se emplea para las velocidades de trabajo normales un motor principal grande mientras que la velocidad auxiliar, que se precisa por ejemplo en las máquinas rotativas al comenzar el proceso, se obtiene por medio de un motor pequeño auxiliar que está acoplado al motor principal por un acoplamiento de avance. Para facilitar la parada rápida de la máquina es necesario además un electro-imán de freno.



El gobierno de los dos motores así como el del electroimán de freno se efectúa forzosamente por medio de un órgano de maniobra, un controler por ejemplo que trabaja en combinación con relevadores de modo que la manipulación del motor auxiliar puede efectuarse con pulsadores. La manipulación completa exige un número considerable de aparatos y una conexión complicada porque tanto el motor principal como el auxiliar se gobiernan por medio de varios relevadores.

Se conoce ya una disposición para el accionamiento eléctrico de máquinas operadoras en la cual el número de relevadores ha quedado reducido a uno conectando los motores principal y auxiliar así como el electroimán de freno en paralelo a la red y efectuándose la conmutación de los tres aparatos por el controler conectándose a la red el motor auxiliar y el electroimán, o los motores principal y auxiliar y el electroimán o el motor principal y el electroimán por medio del relevador. Esta disposición tiene el inconveniente de que el aparato de maniobra debe contener un conmutador bastante grande.

El objeto de la invención es una disposición que simplifica esencialmente la conexión lo que se consigue conectando a la red por medio de un relevador, los motores principal y auxiliar en serie.

La figura 1 representa la disposición de arranque para corriente continua. El motor principal -11- está conectado a la red p, n por medio del relevador principal -13- en serie con el motor auxiliar -12-. El arrancador principal -14- se conecta en paralelo con este último. Al apretar el pulsador -15- el relevador principal -16- recibe corriente, funciona y cierra los contactos principales -13-. Simultáneamente se cierran también los contactos -18- quedando cerrado el circuito del electroimán -19- y levantándose el freno. Por el relevador -13- los dos motores -11- y -12- se conectan en serie a la red pero solamente arranca el motor auxiliar -12- porque la corriente absorbida por éste no es suficiente para poner en -



marcha el motor principal. Para aumentar la velocidad del accionamiento se conecta en paralelo con el motor auxiliar el arrancador -14- del motor principal y aquel se pone sucesivamente en cortocircuito. A medida que aumenta la velocidad del motor principal se reduce la del auxiliar de modo que por medio del acoplamiento de avance se consigue el paso sucesivo y sin sacudidas de la velocidad auxiliar a la principal.

Al apretarse el pulsador -17- se interrumpe el circuito de corriente del relevador -16- y se para la maquina inmediatamente porque cae el freno.

La disposición descrita puede ir provista de todos los demás dispositivos usuales que permiten obtener el avance por sacudidas, velocidad reducida en el comienzo del proceso, seguridad contra la puesta en marcha por personas incompetentes u otros parecidos.

Si se dispone de corriente trifásica podrían conectarse en serie los devanados del estator de los dos motores, lo que tendría, sin embargo el inconveniente semejante a los arrancadores de estator o sea que el par de arranque de los motores es muy reducido absorbiendo por consiguiente mucha corriente. Por lo tanto con corriente trifásica es mas conveniente conectar el estator del motor auxiliar a los aros colectores del motor principal o a cualquier punto del arrancador de este último.

La figura 2 muestra esta disposición. El estator del motor auxiliar -12- está conectado a los aros colectores del motor principal -11- pasando por el arrancador -14- El estator del segundo se conecta a la red r. s. t por medio de los contactos -13- del relevador -16-. En el circuito de corriente de la bobina del relevador, aplicada a las fases r y t figuran los pulsadores -15- y -17- para la conexión y desconexión respectivamente. Al apretar el pulsador de conexión -15- estando el arrancador en la posición I el relevador -16- funciona cerrando los contactos -13- dando corriente al electroimán -19- que levanta el freno. Pero tambien arranca el motor auxiliar -12- mientras que el motor principal -11- funciona como transformador entre la red y el ae-



1926

- 4 -

vanado auxiliar y se pone en marcha lentamente accionado por el motor auxiliar con la velocidad correspondiente a la contramarcha de reducción (acoplamiento de avance). Al poner el arrancador -14- sucesivamente en cortocircuito, el motor principal arranca y la velocidad del auxiliar disminuye a medida que crece la del motor principal.

Para la puesta en marcha a mano es en general necesario levantar el freno sin que circule corriente por los motores. Si se trata de corriente continua lo más sencillo es conectar el electroimán directamente utilizando un interruptor de paso auxiliar de modo que el relevador ni siquiera tiene que funcionar. Si la corriente disponible es trifásica y los electroimanes giratorios se puede proceder de la misma manera que con corriente continua, en cambio, si los electroimanes son de tracción rectilínea es más conveniente conectar el relevador evitándose el arranque de los dos motores en la posición -0- del controler desconectando los estatores de los motores principal o auxiliar. Las disposiciones descritas tienen la ventaja de que se pueden alcanzar las diferentes velocidades exigidas por el servicio con un solo relevador y con aparatos casi normales.

M O T I V O S

se reivindica como objeto de esta patente:

- 1). Disposición para el accionamiento eléctrico de máquinas operadoras por medio de motores auxiliar y principal caracterizada por el hecho de que los dos motores se conectan en serie o en cascada a la red por un relevador.
- 2). Disposición según lo reivindicado en el punto 1 caracterizada por el hecho de que el arranque del motor principal se efectúa por un arrancador conectado en paralelo con el motor auxiliar.
- 3). Disposición para el accionamiento eléctrico de máquinas operadoras por medio de un motor principal y uno auxiliar.

Barcelona, 30 enero 1926.
P. A.

SIEMENS SCHUCKERT-INDUSTRIA ELÉCTRICA
SOCIEDAD ANÓNIMA

Un Director Gerente

Un Subdirector



Fig. 1

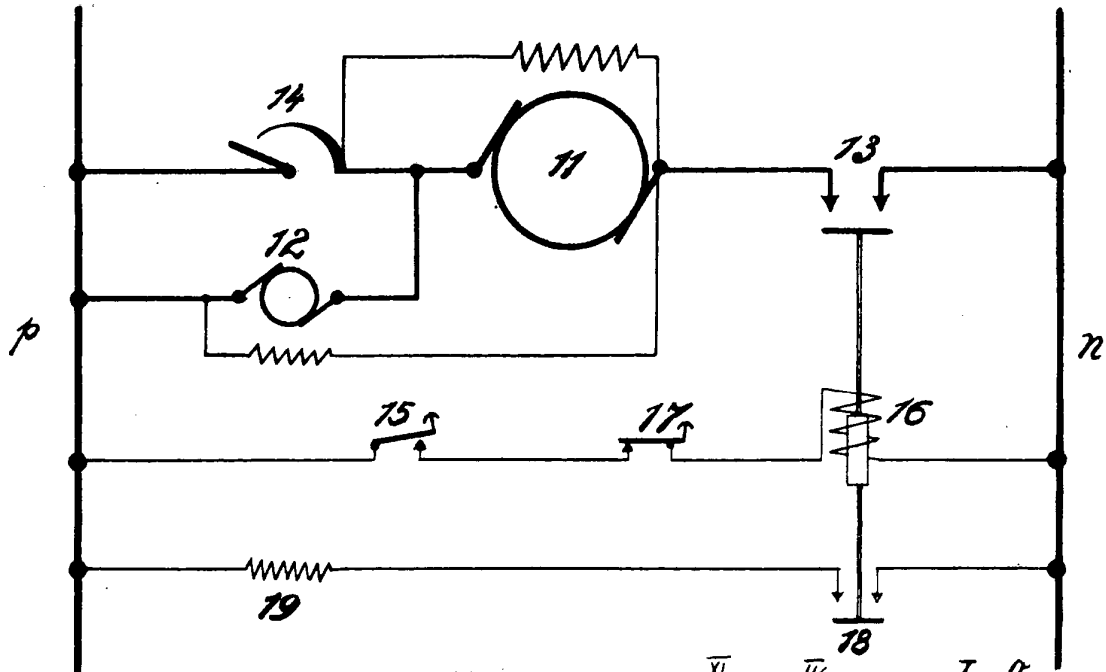


Fig. 2

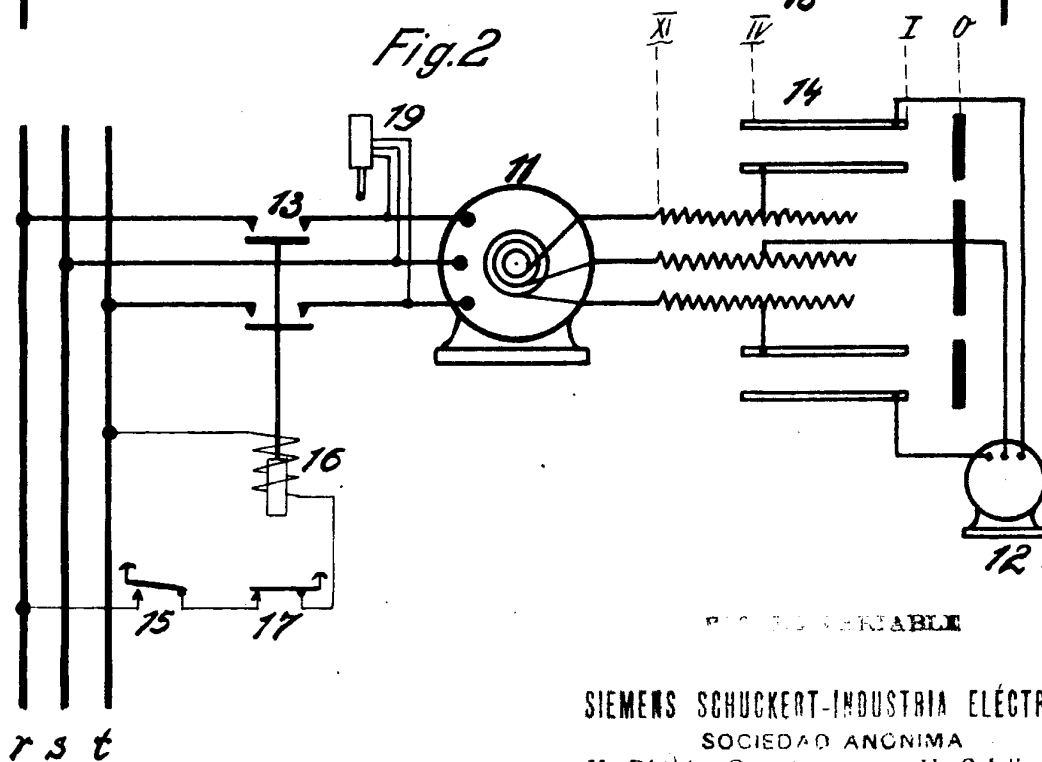


FIG. 1 VARIABLE

SIEMENS SCHUCKERT-INDUSTRIA ELÉCTRICA
SOCIEDAD ANÓNIMA

Un Director Gerente

Un Subdirector