

118599



Memoria descriptiva que se acompaña á la Solicitud de Patente de Invención por VEINTE años á favor de A L L G E M E I N E E L E K T R I C I T Ä T S G E S E L L S C H A F T, residente en Berlín (Alemania) por "Una disposición para alimentar hornos de alta y media frecuencia", presentada en el Ministerio de Economía Nacional.

El invento se refiere á una disposición para alimentar hornos de alta y media frecuencia.

El aplicar la energía de los campos alternos de frecuencias alta, media y baja para calentar y fundir metales, se sabe desde largo tiempo y se han indicado numerosas conexiones para las tres clases en los hornos.

Los hornos de alta y media frecuencia (frecuencias de unos 450-50.000 Hertz) poseen frente á los hornos de baja frecuencia (50 Hertz) la gran ventaja de que la cámara de fusión puede construirse cilíndrica, mientras que en el horno de baja frecuencia debe poseer la forma de una canal anular de fusión. La forma cilíndrica facilita de un lado la carga considerablemente, y como fenómeno secundario muy conveniente es además importante el enérgico movimiento electromagnético en el baño líquido, con lo que se consigue mejorar considerablemente la operación y una aleación mejor.

Los hornos de alta y media frecuencia poseen, sin embargo, el inconveniente de que su servicio necesita disposiciones adicionales caras. Los de media frecuencia deben normalmente servirse con máquinas especiales (450-8.000 Hertz) y las frecuencias de 10.000 - 100.000 Hertz necesarias para los hornos de alta frecuencia solo pueden producirse con conexiones caras de osciladores Tesla, con trayectos de chispa de descarga. Por esto los hornos de alta frecuencia sólo se han podido emplear hasta ahora casi exclusivamente para aplicaciones de laboratorio. Los osciladores Tesla tienen además el inconveniente de que sólo pueden construirse para recibir una potencia de hasta 25 kW ó 35 KVA.

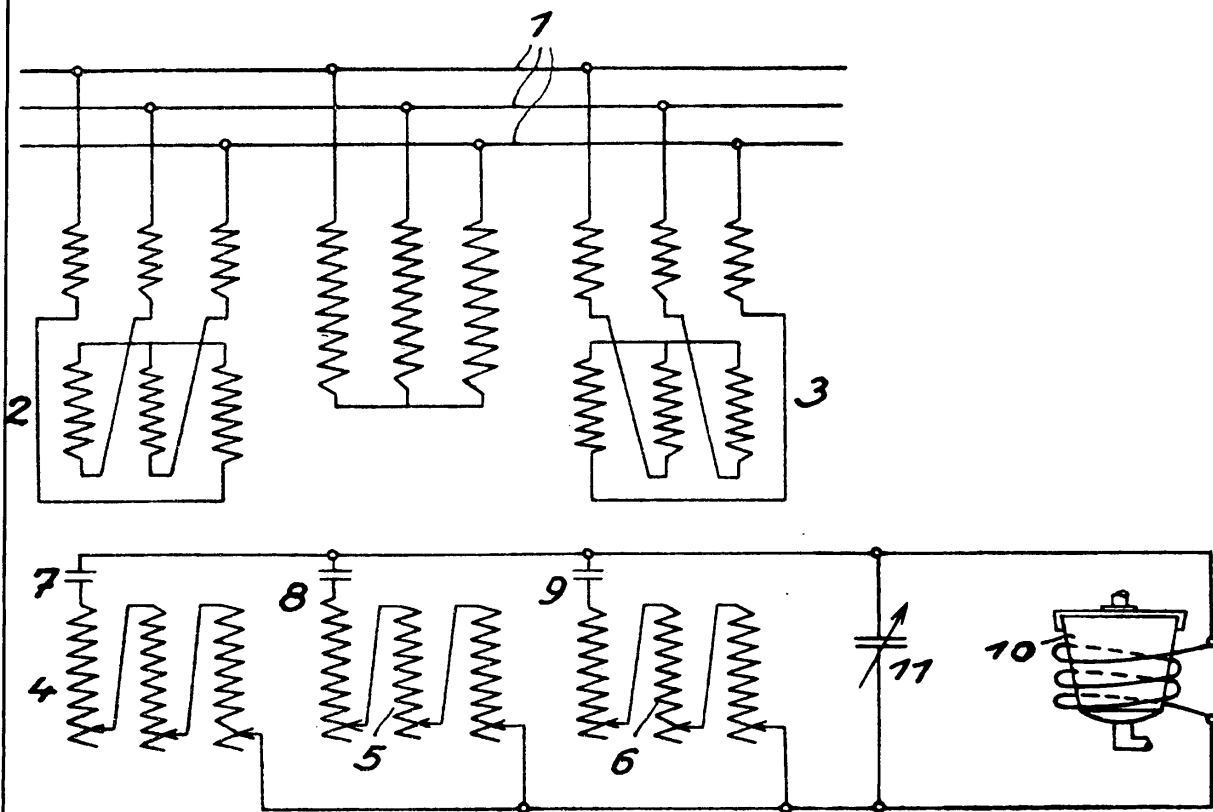


Todos estos inconvenientes los suprime el presente invento por el hecho de que para producir las frecuencias necesarias para los hornos de alta y media frecuencia se emplean transformadores fijos. En el dibujo adjunto se ilustra un ejemplo de ejecución del invento, valiendo la conexión dibujada para el caso de una transformación en cascada de corriente trifásica de 50 Hertz en monofásica de 450 Hertz en un juego de transformadores compuesto de tres grupos.

El sistema trifásico 1 se transforma primero en corriente de 9 fases mediante las conexiones de  $-40^\circ$  y  $+40^\circ$  de los enrollamientos primarios del grupo de la izquierda (2) y del de la derecha (3) de los transformadores. Los enrollamientos secundarios se conectan por grupos en triángulo, y los grupos en triángulo 4, 5, 6, poseen un punto común en estrella. Gracias á esta disposición, el flujo de la armónica tercera se consigue en la corriente de imanación y consiguientemente se logran saturaciones más elevadas y un rendimiento mejor. Los condensadores 7, 8, 9, tienen por objeto el reforzar la corriente en cortocircuito de la tercera armónica mediante una conexión de resonancia. Para aliviar el enrollamiento primario y, consiguientemente la red, de las considerables corrientes, devatadas, por el lado secundario del transformador se conectan condensadores 11 en paralelo al enrollamiento 10 del horno.

Conexiones de acción análoga pueden colocarse también para otras relaciones de transformación de los transformadores; por ejemplo 1 : 5. Pero en principio no presentan novedad esencial, de





*Handwritten signature*