

208411



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

por "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE FERRITAS CON MANGANESO Y ZINC" a favor de la firma alemana, NEOSID, Pometzrieder G.m.b. H, de Halver/Westf (Alemania).

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Es sabido que, en dispositivos de alta, frecuencia, se utilizan bobinas que, para el aumento o la compensación de la inductancia, están provistas de núcleos a base de masas ferromagnéticas. Como masas ferromagnéticas para bobinas de esta índole, han dado muy buenos resultados, con frecuencias de hasta 1 MHz, las ferritas. Las ferritas utilizadas hasta el presente, no obstante, en general, son inutilizables para frecuencias más altas, puesto que las pérdidas van subiendo muy marcadamente a partir de un límite relativamente bien definido. Esta frecuencia límite está situada con las ferritas conocidas hasta el presente, generalmente entre 1 y 5 MHz, en raros casos excepcionales cerca de aproximadamente 20 MHz.

Ahora bien, se ha encontrado que las ferritas pueden aplicarse también, con ventaja, para frecuencias más altas, es decir, en la banda de 20 a 200 MHz y que se puede lograr una frecuencia

208411



límite superior a 20 Mhz, si las ferritas son sometidas, durante la fabricación, a un tratamiento térmico apropiado. Para las altas frecuencias, las ferritas a base de manganeso y zinc, han demostrado ser particularmente convenientes.

5. Para alcanzar una frecuencia límite elevada, en todos casos superior a 20 Mhz, el enfriamiento de los óxidos mezclados de modo usual, después del sinterizado para la fabricación de las ferritas, tiene lugar convenientemente, de manera tan lenta que la temperatura no descienda desde la temperatura de sinterizado, que aproximadamente es de 1.200°C a 200°C ., sino al cabo de más o menos 4 horas. El enfriamiento tiene lugar, ventajosamente, bajo adición de suficiente oxígeno, de modo que la masa puede absorber, todavía, oxígeno durante el enfriamiento. Una ferrita particularmente apropiada es obtenida, si se mezcla
10. aproximadamente 55-70 por ciento molar de óxido de hierro
15. " 20-40 por ciento molar de óxido de zinc
- " 5-15 por ciento molar de óxido de manganeso, efectuando el sinterizado a aproximadamente 1200°C . y haciendo, seguidamente, enfriar paulatinamente a 200°C . en aproximadamente
20. 4 horas, teniendo, simultáneamente, cuidado de que la masa pueda absorber suficiente oxígeno. De este modo se obtiene una ferrita que presenta una permeabilidad inicial menor que las ferritas utilizadas en la mayoría de los casos ($\mu \sim 10-12$). Esta reducida permeabilidad inicial resulta conveniente, ya que, en la banda
25. de frecuencia de más de 20 Mhz, no es muy deseable una permeabilidad inicial elevada. Las pérdidas son reducidísimas con frecuencias de hasta 200 Mhz, la frecuencia límite queda situada más allá de 200 Mhz.

30. La invención, dentro de su esencialidad, podrá llevarse a la práctica empleando los medios y dispositivos más adecuados

208411



por quedar todo éllo comprendido dentro del espíritu del invento.

N O T A

5. Hecha la descripción del presente invento, se hace constatar que la presente solicitud se acoge a los derechos de prioridad de la demanda de patente alemana N 5217 VIb/80b, depositada en Alemania el día 13 de marzo de 1952 y se declaran como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:
- 1^a.- Procedimiento para la fabricación de ferritas con manganeso y zinc, para empleo en dispositivos de ondas ultracortas, caracterizado por un tratamiento térmico de las ferritas después de la sinterización, con el cual las ferritas obtienen una frecuencia límite superior a 20 MHz.
10. 2^a.- Procedimiento según la reivindicación 1^a, caracterizado porque se emplea una ferrita compuesta de aproximadamente 45-70 mol % de óxido de hierro, 25 a 35 mol % de óxido de zinc y 5 a 10 mol % de óxido de manganeso.
15. 3^a.- Procedimiento según las reivindicaciones 1^a o 2^a, caracterizado porque, después de la sinterización, la ferrita es enfriada lentamente.
20. 4^a.- Procedimiento según la reivindicación 3^a, caracterizado porque el enfriamiento tiene lugar tan lentamente que, en el espacio de aproximadamente 4 horas, la temperatura de sinterización de aproximadamente 1200^o, se reduce a 200^oC.
25. 5^a.- Procedimiento según las reivindicaciones 1^a a 4^a, caracterizado porque el enfriamiento tiene lugar en una atmósfera que contiene oxígeno.

208411



6ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizado porque los núcleos formados por las ferritas obtenidas, pueden trabajar con una frecuencia límite, comprendida entre 20 y 300 MHz.

5. 7ª.- Procedimiento para la fabricación de ferritas con manganeso y zinc.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de cuatro hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de la documentación reglamentaria.

10.

Barcelona, para Madrid, a 12 de marzo de 1953.-

p.a.

ALFONSO BERNARDINI MINALLES

P. P.