



H.V.

## M E M O R I A                    D E S C R I P T I V A

para una patente de invención por veinte años, por = Procedimiento para la producción de cuerpos porosos, en especial diafragmas para fines electroosmóticos = a favor de la R/S. Siemens & Halske Aktiengesellschaft, residente en Berlin - Siemensstadt (Alemania).-

= = = = =

En los diafragmas conocidos hasta el presente se tiene en general la dificultad de ser difícil de conseguir el grado de porosidad apropiado a su empleo, especialmente cuando se requiere una pequeña porosidad. Por otra parte, presentan frecuentemente el inconveniente de ser mas o menos atacados durante el servicio. El invento tiene por objeto evitar

estos inconvenientes. Según él, se obtienen cuerpos porosos especialmente diafragmas, haciendo fraguar parcialmente una o varias materias, en lo posible resistentes a los ácidos y álcalis, como por ejemplo, los silicatos y triturándolas después hasta un tamaño de grano adecuado. Esta masa pulverizada se prensa o moldea a continuación en un estado todavía no fraguado por completo y caso necesario se calienta. Por la fraguación completa se obtienen ahora cuerpos mecánicamente resistentes. Con el nuevo procedimiento se tiene también la posibilidad, introduciendo materias apropiadas antes del fraguado en el diafragma listo, de influenciar el paso de partículas cargadas (iones) en relación al uso en cada caso. Si, por ejemplo, quiere emplearse el diafragma obtenido por el nuevo procedimiento en el ánodo, se agregarán aquellas sustancias que dejen pasar las partículas cargadas negativamente con más facilidad que las cargadas positivamente. Estas materias son por ejemplo, los óxidos metálicos.

Ejemplo: Una mezcla de 40 gr. de óxido de aluminio y 20 gr. de álcali - y álcali térreo - así como arcilla - silicatos - se hace fraguar parcialmente añadiéndole, por ejemplo silicato de potasa y soda y se pulveriza después. El polvo obtenido de esta manera se comprime en forma de placa a una presión aproximada de una atmósfera por  $\text{mm}^2$  y por último, se calienta. Con ello se obtiene un volumen de poros del 30,5 % aproximadamente. Si se hacen fraguar parcialmente 40 gr. de óxido de cromo con 40 gr. de la mezcla de silicato mencionada agregándole el 10 % de naftalina, se tritura después y el polvo obtenido se prensa en forma de plancha y se quema la naftalina por el calentamiento a la suficiente temperatura, se obtiene un volumen de poros del 36 %. La presión compresora es la misma que en el primer ejemplo. Los diafragmas obteni-

dos de este modo han demostrado en el servicio ser muy resistentes. Añadiendo materias adecuadas, por ejemplo la naftalina mencionada y por un granulado apropiado y variando la presión compresora y la temperatura y duración del calentamiento se tiene la posibilidad de lograr con facilidad cualquier grado de porosidad deseado dentro de amplios límites y especialmente de volúmenes de poros muy reducidos. Las combinaciones que quedan libres por el fraguado se pueden segregar ya sea quemándolas o disolviéndolas. En lugar del prensado puede ser también suficiente el moldeado. Los nuevos cuerpos porosos son excelentes para los procesos electrolíticos y como diafragmas, para los electroosmóticos.

N O T A.-

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones).

1.- Un procedimiento para la obtención de cuerpos porosos, especialmente diafragmas para fines electroosmóticos, caracterizado porque se hacen fraguar parcialmente una o varias materias resistentes a los ácidos y álcalis, por ejemplo, silicatos, se trituran en granulación adecuada y a continuación, se comprimen o moldean, se calientan en caso dado y se hacen fraguar completamente, de manera que se obtiene un cuerpo mecánicamente resistente.

2.- Un procedimiento, según la reivindicación anterior que se caracteriza porque se agregan a la masa antes del primer fraguado parcial substancias que influyen el paso de



26 DEC 1928

- 4 -

partículas cargadas con relación al uso de cada caso.

3.- Un procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque para aumentar la porosidad se agregan a la masa materias que se queman o disuelven, por ejemplo, naptalina.

4.- Procedimiento para la producción de cuerpos porosos en especial diafragmas para fines electroosmóticos.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

Consta esta memoria de cuatro páginas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, a 26 de diciembre de 1928.

Leocadio López y López

P.P.=