



26 MAR

PATENTE DE INVENCION

187595

Solicitante : D. José Lopez Alcaraz

Residencia : San Vicente del Raspeig (Alicante)

-----

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"MEJORAS EN CELDAS PARA LA OBTENCION DE CLORO-ALCALI"

-----

5 La presente patente de invención se refiere a mejoras en celdas para la obtención de cloro-álcali, la cual está construida de hormigón armado, sin revestimiento interno y es fácilmente desmontable y controlable por la especial disposición de los elementos que la integran.

En los dibujos adjuntos, a título de ejemplo no limitativo, se ilustra una forma de ejecución del invento



26 MAR 1955

y en ellos:

10 Fig. 1, es la celda vista en corte longitudinal,

Fig. 2, la misma celda vista en perspectiva superior, y

Fig. 3, es la repetida celda vista en corte transversal.

15 La nueva celda para la obtención de cloro-álcali, según la invención, referida a mencionados dibujos, consta de un armazón, A, de forma rectangular, con sus correspondientes orificios para la inserción de los elementos precisos, cuyo armazón presenta dos rebordes:  
20 uno para asentamiento del cátodo y otro para la tapa de la celda, B, la cual es también de hormigón armado presentando cinco orificios para el paso de los ánodos, C, de grafito y constituidos por placa de 175 X 500 X 50 m/m y vástago de 7 cm. de diámetro; éstos ánodos se apoyarán  
25 en dos barras, D, de hormigón armado de 900 X 40 X 30 m/m

El cátodo, E, está constituido por una plancha de hierro agujereada de tal modo que su perforación coincide con el correspondiente paso de salmuera para que  
30 haya la concentración de caústica de 120 a 150 grs. por litro de salmuera pasada a los depósitos inferiores.

El diafragma, F, constituido por cartón de amianto de 2m/m. de grueso, y el cual da el oportuno paso de salmuera.

35 El tubo, G, para vaciar la celda de la salmuera interior, en caso de avería o cuando sea necesario limpiarla; dicho tubo será de vidrio y estará colocado en la parte inferior de la celda.

El nivel, H, también de tubo de vidrio incoloro y con doble curvatura, para saber siempre cual es el  
40 nivel de salmuera dentro de la celda, pudiendo por ello

187595



126 MAR

dársele más o menos presión hidrostática, y por consiguiente, más o menos paso de salmuera.

45

El sifón, Y, de tubo de cristal, para la entrada de la salmuera a la celda e impedir la salida del cloro producido durante la electrolisis.

El tubo de desprendimiento de cloro, K, construido de grés, en forma acodada y cuyo codo va hacia arriba para la salida del cloro.

50

La pestaña, L, del cátodo, y del mismo metal o material y que sirve para conexión cuando quiera establecerse una serie de celdas.

55

El funcionamiento de la nueva celda, según la invención, es como sigue: por medio del tubo sifón (Y) se llena de salmuera la celda (A) hasta una altura de aproximadamente 25 cm., comprobándose por el nivel (H) el extremo antes mencionado; el diafragma de amianto (F) se empapa de dicha salmuera y por los poros de dicho material llega hasta el cátodo (E) poniendo por lo tanto el circuito, ánodo (C) - electrolito-cátodo (E) y comenzando la electrolisis.

60

Este procedimiento tiene la ventaja de que evita la inmigración de iones  $\text{OH}$ , hacia el ánodo, pues la corriente de salmuera desde el ánodo hacia el cátodo los arrastra en continuo fluir.

65

Se formarán tres capas de distinta densidad de salmuera en la celda: la primera, más densa, junto al cátodo, cargada de hidrato sódico; la segunda intermedia entre ánodo y cátodo, menos densa que la primera y solo de salmuera y la tercera, superior, cargada con cloro y, por lo tanto, más ligera que las dos anteriores.

70

187595



Como se observa en el plano adjunto, el sifón  
(Y) está lateralmente colocado por lo cual la salmuera  
nueva que entra en la celda lo hace deslizándose  
75 por la pared de la misma y ocupando la zona intermedia,  
sin producir perturbación en las demás zonas.

La densidad de corriente necesaria es la de 500  
amperios metros cuadrados de superficie anódica,  
gastando de cuatro a cinco voltios, según el estado de  
80 los ánodos.

#### NOTA

Descrita suficientemente la naturaleza del invento  
y su forma de realización práctica, se hace constar  
que la presente memoria es susceptible de modificaciones  
85 de detalle en cuanto no altere su esencialidad y siendo  
por tanto lo que se solicita patente de invención, por  
20 años en España, lo que se recoge en las siguientes:

#### REIVINDICACIONES

- 1ª.- Mejoras en celdas para la obtención de cloro-ál-  
90 cali, caracterizándose porque constan de un arma-  
zón de forma rectangular que presenta los correspon-  
dientes orificios para inserción de los elementos preci-  
sos y dos rebordes: uno para asentamiento del cátodo y  
otro para la tapa de la celda, cuya celda presenta cinco  
95 orificios para el uso de los ánodos de grafito consti-  
tuidos éstos por placa de 175 X 500 por 50 m/m. y  
vástago de 7 cm. de diámetro, cuyos ánodos se apoyan  
en dos barras de hormigón armado de 900 X 40 X 30 m/m.
- 2ª.- Mejoras en celdas para la obtención de cloro-ál-  
100 cali según reivindicaciones anteriores, caracteri-  
zándose porque el cátodo está constituido por una plan-  
cha de hierro perforada coincidentemente con el corres-  
pondiente paso de salmuera para lograr concentración de  
caústica de 120 a 150 grs. por litro de salmuera pasada



105 a los depósitos inferiores.

3ª.- Mejoras en celdas para la obtención de cloro-  
álcali, según reivindicaciones anteriores, caracterizándose por el diafragma constituido por cartón

110 oportuno paso de salmuera, así como por el tubo para vaciar la celda, de la salmuera interior, en caso necesario cuyo tubo será de vidrio y estará colocado en la parte inferior de la celda.

115 4ª.- Mejoras en celdas para la obtención de cloro-álcali, según reivindicaciones anteriores, caracterizándose por el nivel, también de tubo de vidrio incoloro y con doble curvatura, para saber cual es el nivel de salmuera dentro de la celda, pudiendo para ello dotarse de mayor o menor presión hidrostática y por consiguiente para más o menos paso de salmuera.

120 5ª.- Mejoras en celdas para la obtención de cloro-álcali, según reivindicaciones anteriores, caracterizándose por el sifón de tubo de cristal, para la entrada de la salmuera a la celda e impedir la salida del cloro producido durante la electrolisis, cuyo sifón está lateralmente colocado al objeto de que la salmuera nueva que entre en la celda lo haga deslizándose por la pared de la misma y ocupando la zona intermedia, sin perturbar en las demás zonas.

130 6ª.- Mejoras en celdas para la obtención de cloro-álcali caracterizándose porque el tubo de desprendimiento de cloro, está construido de gres, en forma acodada y cuyo codo va hacia arriba para la salida del cloro, así como porque la pestaña del cátodo, del mismo material sirve

135 para conexión cuando quiera establecerse una serie de celdas

7ª.- Mejoras en celdas para la obtención de cloro-álcali,

187595



según reivindicaciones anteriores, caracterizándose  
porque con ellas se evita la inmigración de iones OH,  
hacia el ánodo, pues la corriente de salmuera desde el  
140 ánodo hacia el cátodo los arrastra en continuo fluir  
y porque se formarán tres capas de distinta densidad de  
salmuera en la celda: la primera más densa, junto al  
cátodo, cargada de hidrato sódico; la segunda, inter-  
media entre ánodo y cátodo, menos densa que la primera  
145 y solo de salmuera, y la tercera, superior, cargada  
con cloro, y por lo tanto mas ligera que las dos an-  
teriores.

8ª.-"Mejoras en celdas para la obtención de cloro-ál-  
cali", según queda substancialmente descrito en  
150 la presente memoria que consta de seis paginas memo-  
grafiadas por una sola cara y representado en los dibujos  
adjuntos.

Madrid, 26 de Marzo de 1949.-

EMILIO GUILLERMO  
P.P.

BUENA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

187595



26 MAR

187595

FIG. 1

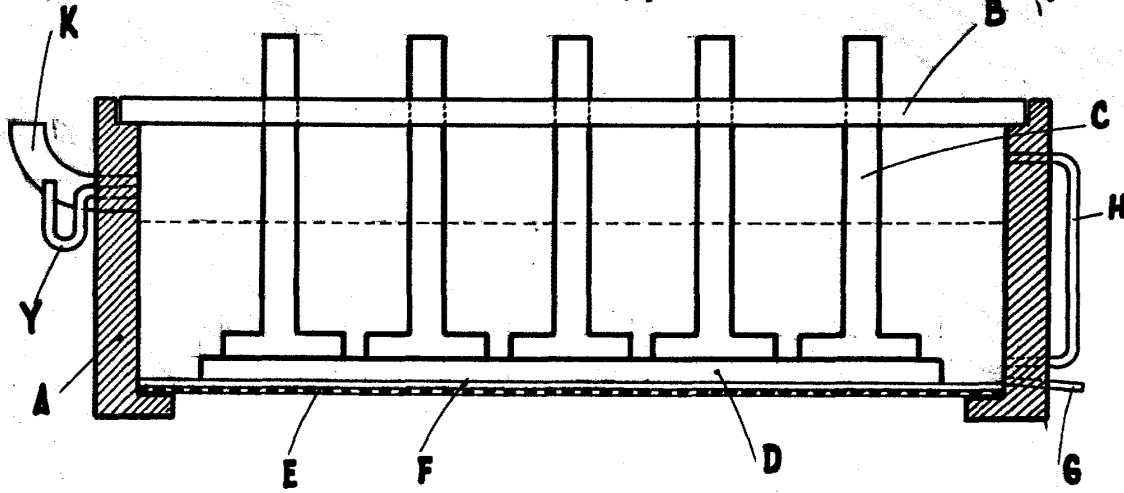


FIG. 2

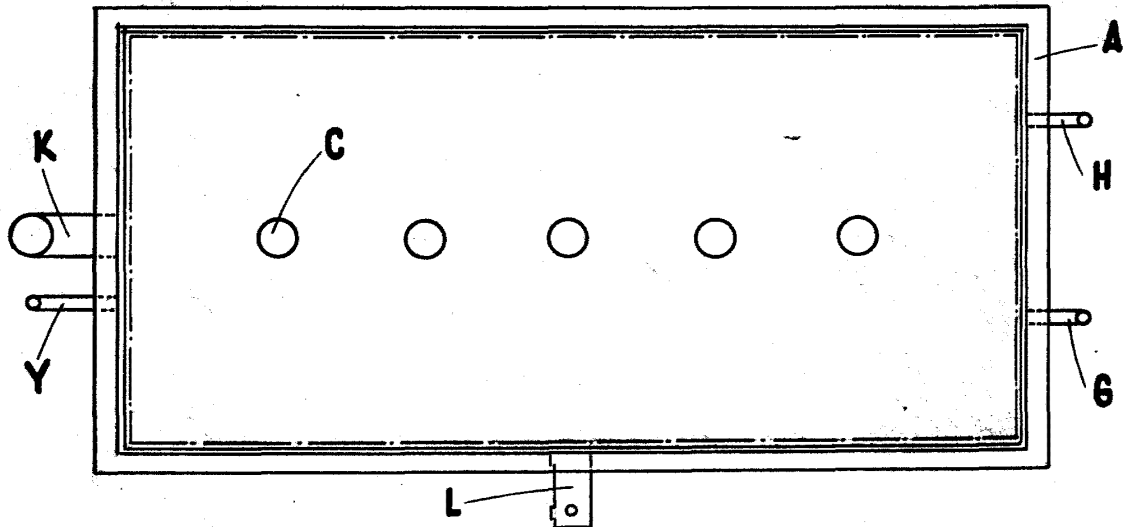
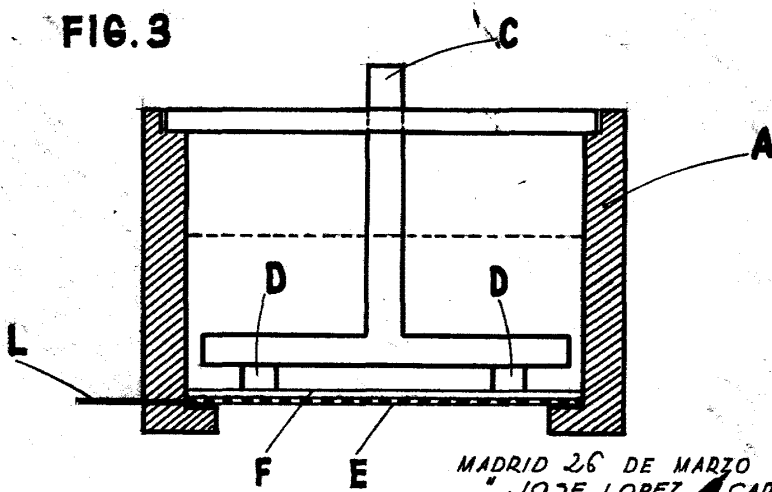


FIG. 3



MADRID 26 DE MARZO DE 1949  
"JOSE LOPEZ ALCARAZ"

EMILIO GARCIA  
P.F.

