

344951

PATENTE DE INVENCION

Folio 10807.

344951



Memoria Descriptiva

sobre

"Perfeccionamientos en la construcción
de cubas de galvanoplastia"

=.=.=.=.=

Solicitante. ELECTRO-CHEMICAL ENGINEERING COMPANY LIMITED, entidad
inglesa, residente en Forsyth Road, Sheerwater, Woking,
Surre, Inglaterra.

=.=.=.=.=

5. El presente invento se refiere a cubas galvano-
plásticas y a las unidades para la construcción de dichas
cubas. Las cubas galvanoplásticas se emplean para conte-
ner pequeños artículos y tienen paredes, perforadas para
que el electrolito pueda fluir en el interior de las cu-

344951

- 2 -



5, has y ponerse así en contacto con los artículos, cuando la cuba se sumerge en un baño galvanoplástico. Normalmente se imprime a dichas cubas un movimiento de rotación para que se deposite una capa por igual de galvanoplastia sobre los artículos que se han de plazar.

10. En los últimos años estas cubas se han construido con chapa perforada de material sintético como el polipropileno y resinas acrílicas. Las chapas o láminas de esos materiales se sueldan a adhieren entre sí en una formación hexagonal, por ejemplo.

15. Este invento tiene por objeto proporcionar un elemento para construir una cuba de galvanoplastia, cuyo elemento comprende un panel de material sintético perforado compuesto por un primer y un segundo pares de lados paralelos opuestos, estando provisto cada lado de dicho primer par de orejetas de bisagra espaciadas de forma que se acoplen con las orejetas de bisagra del lado opuesto de un elemento idéntico.

20. Con los elementos del presente invento, que son preferentemente rectangulares, se puede ensamblar una cuba colocando las orejetas de uno de los elementos en una relación de acoplamiento con las orejetas de un elemento adyacente idéntico, pasándose una varilla por las orejetas para conectar entre sí los dos elementos adyacentes. De esta forma, se pueden formar las paredes periféricas de una cuba ensamblando tres o más de tales elementos en formación geométrica.

30. Por consiguiente, el invento proporciona una cuba de galvanoplastia que comprende una pluralidad de elementos idénticos según el invento ensambla-

344951

- 3 -



12 SEP 1967

- dos en disposición poligonal, acoplándose las orejetas de un lado del citado primer par de lados de cada elemento con las orejetas del lado opuesto del citado primer par de lados de un elemento adyacente, pasándose una varilla a través de cada juego de orejetas acopladas para mantener dichos elementos en disposición poligonal, colocándose paredes extremas en los lados axiales opuestos de cada formación poligonal para formar una cuba; un dispositivo para suministrar corriente eléctrica a un electrodo en el interior de una de dichas paredes de los extremos, por lo menos, y un dispositivo para hacer girar a la cuba alrededor de un eje que pasa por ambas paredes de los extremos.
- 5.
- 10.
15. En una forma preferente de construcción de un elemento según el invento, los elementos se construyen mediante moldeo de un material de resina sintética apropiado, v.g., polipropileno que, a su vez, permite la obtención de una área abierta mayor.
20. Con el fin de ahorrar polipropileno empleado en la manufactura del elemento, éste deberá hacerse lo más delgado posible, v.g., 9,5 mm y, en un tipo conveniente de construcción, la distancia comprendida entre los centros de las orejetas de bisagra de los lados opuestos del elemento sería de 19,8cm. mientras que el elemento, que es rectangular, sería de 15,3 cm de ancho. Con el fin de hacer más rígido el elemento se puede moldear una pestaña a lo largo de cada uno de los bordes del elemento que no se hallen provistos de orejetas de bisagra.
- 25.
- 30.



- Es un molde conveniente para la construcción de tales elementos, la matriz empleada para una cara del elemento se dota de una pluralidad de salientes que sirven para formar las perforaciones del elemento. Dichos salientes se forman convenientemente mediante una fresa cónica de forma que los salientes se extiendan en filas y líneas perpendiculares entre sí, en cuyo caso los salientes quedarán formados con una sección transversal de tronco de pirámide.
- 5.
10. Los elementos se dotan preferentemente, en los bordes carentes de orejetas de bisagra, con salientes y rebajos armonizados. Se puede ensamblar una pluralidad de formaciones geométricas de elementos en una relación de borde con borde sobre una pluralidad de varillas de bisagra para aumentar la longitud de la cuba. Disponiendo salientes y rebajos armonizados en los bordes de los elementos a tope entre sí, se consigue una mejor sujeción entre sí de los elementos de las partes adyacentes de la cuba. De
- 15.
20. preferencia, las varillas de bisagra que se usan para construir la cuba se hacen de polipropileno o un metal provisto de un recubrimiento en encamisado de material de resina sintética, v.g., polipropileno.
- En una cuba ensamblado empleando elementos
25. construídos según el invento, se deberá diseñar un dispositivo apropiado que permita la separación de uno o más elementos de la cuba, girando alrededor de uno de sus juegos de bisagras, para proporcionar acceso al interior de la cuba con el fin de cargarlo
30. y descargarlo automáticamente.

344951

- 5 -



12 SEP 1951

- Al objeto de que se pueda comprender el invento con mayor claridad, a continuación se expone una descripción de una de sus formas de realización, simplemente a título de ejemplo, con relación a los dibujos adjuntos, en los que:-
5. La figura 1 es una vista superior en planta de un elemento según el invento.
- La figura 2 es una vista de frente del elemento de la figura 1.
10. La figura 3 es una vista de costado del elemento de la figura 1.
- La figura 4 es una vista fragmentada a mayor escala tomada del panel en sentido transversal para ilustrar la forma de las perforaciones del mismo.
15. La figura 5 es una vista esquemática en alzado y en sección de una cuba construida según el invento.
- La figura 6 es una vista fragmentada de la cuba de la figura 5, ilustrada a mayor escala, que representa un panel de acceso al interior de la cuba; y
20. La figura 7 es una vista de costado esquemática y fragmentada de la cuba de la figura 5 ilustrada a mayor escala.
25. Refiriéndonos ahora a las figuras 1, 2 y 3 en ellas se ilustra un elemento 10 construido de polipropileno moldeado y compuesto de un panel perforado central 12 que tiene un primer par de bordes paralelos 13 y 14 y un segundo par de bordes parale-
- 30.

344951

- 6 -



02 SEP 1951

- los 15 y 16. El bordes 13 se halla provisto de cuatro orejetas de bisagra separadas entre sí 17, moldeadas integramente con el panel 12, y el borde 14 se halla provisto de tres orejetas de bisagra similares 18. Cada una de las orejetas de bisagra 17 se halla provista de un orificio pasante 19 y cada una de las orejetas de bisagra 18 se halla provista de un orificio pasante similar 20 del mismo diámetro que el orificio 19.
- 5.
10. Dispuesta en cada borde 15, 16 del panel 12 hay una nervadura de refuerzo 22, 24. Igualmente se moldean en el borde 15 un par de salientes 26, mientras que en el lado opuesto 16 se forman rebajos coincidentes 28.
15. Según se puede ver con mayor claridad de la figura 4, las perforaciones 30 del panel central 12 del elemento tienen una sección transversal aguzada. Este facilita la separación del elemento del molde. Según se puede ver en la figura 1, las aberturas 30 se forman en linas y filas paralelas, producidas por los salientes formados en la pared de la matriz mediante maquinado, por ejemplo con fresa, en líneas y filas paralelas. Esto es un método de construcción de la matriz relativamente barato, que da resultados perfectamente satisfactorios respecto
- 20.
25. a la forma de las perforaciones del panel central 12. Para la producción de paneles en los que se deseen perforaciones redondas, se precisa disponer de una herramienta más complicada.
30. Refiriéndonos a la figura 5, se ilustra

344951



- 7 -

12 SEP 1961

- en ella de una forma esquemática una sección de la cuba construida montando seis elementos 10 en disposición hexagonal. Las orejetas 17 de un elemento 10 se acoplan con las orejetas 18 de un elemento adyacente, de forma que los orificios pasantes 19 y 20 formen un paso en línea recta en el que se inserta una varilla de bisagra 32 (veánse también las figuras 6 y 7). La varilla 32 se construye de polipropileno, pero también se podría hacer de acero suave recubierto con encamisado de polipropileno. Ensamblado tres o más paneles, como se indica en la figura 6, se puede formar una disposición poligonal. Además, esos conjuntos se montan sobre las varillas 32, acoplándose los salientes 26 de un conjunto en los rebajos correspondientes 28 del conjunto adyacente, con el fin de sujetar con mayor seguridad los dos conjuntos entre sí. Una placa de extremo 34 se coloca en posición sobre las varillas 32 y la cuba así formada se sujeta por medio de tuercas 36 en las varillas 32. Las tuercas son de polipropileno; no obstante, si se usan varillas de acero se deberán proteger las tuercas de acero contra la corrosión mediante una junta blanda y una caperuza de polipropileno 38.

- Según se puede ver también en la figura 7, la placa del extremo 34 se halla provista de dientes 39 para engranar con un piñón conductor para hacer que gire la placa del extremo junto con el resto de la cuba. La placa del extremo 34 se monta sobre un cojinete liso o cojinete de apoyo radial construido de material de resina sintética, que puede ser



12 SEP 1951

- polipropileno. El eje del cojinete 11^{so} se monta en 40 sobre un colgadero compuesto de un miembro de sección acanalada con reborde, hecho de plástico, 42
5. El miembro 42 se halla previsto de un dispositivo 43 para conectar un cable conductor 44 para poder alimentar corriente eléctrica para la electrolisis por via del colgadera 42 y un electrodo 45 al electrolito comprendido en la cuba, cuando ésta se suspende en un baño electrolítico.
10. Con el fin de colocar articulos en la cuba, ésta se prevee con un panel o juego de paneles que puedan girar sobre bisagras. En la figura 6 se ilustra un método adecuado para formar este panel móvil 6. Una parte del extremo de las tres orejetas
15. en un lado de uno de los paneles 12_a se rebaja a máquina como en 18_a para permitir que la puerta proporcione una nivelación entre las orejetas coincidentes del panel adyacente 12_b. Durante la operación de galvanoplastia el panel giratorio o juego de paneles
20. giratorios se sujetan firmemente en la posición cerrada mediante muelles de titanio 50 montados en una barra de fijación 51 y un bloque de soporte 52 del panel 12_a, acoplado detrás de una barra de fijación 53 en el panel 12_a.
25. Se verá que con los elementos y la cuba según el invento, se puede formar fácilmente cualquier cuba de cualquier tamaño y forma teniendo almacenado un número mínimo de componentes necesarios. Si uno de los elementos demostrará estar defectuoso
30. podría reemplazarse fácilmente por otro elemento

344951

- 9 -



- de los almacenados. Además construyendo mediante moldeo los elementos que componen la cuba, se reducirá sensiblemente el costo de su producción, al menos cuando se haya amortizado el costo del molde,
5. si se compara con las formas de construcción anteriores al invento. Los diversos componentes o elementos se colocan firmemente sujetos mediante las orejetas de bisagra lo cual supone una mejora importante respecto a las construcciones anteriores a este
10. invento, en las que los diversos paneles que componían las cubas se sujetaban entre sí mediante soldadura o alguna forma de adhesivo. En ciertas condiciones la soldadura o adherencia podría romperse con facilidad haciendo que se desintegrara la cuba. Este
15. defecto resulta ser claramente insatisfactorio, pero las cubas construídas con los elementos del presente invento resuelven completamente el problema.

N O T A

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el
25. invento corresponde a una solicitud de Patente presentada en Inglaterra con el número 41036/66 de 14 de septiembre de 1966, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita
- 30.



Patente de Invención por veinte años en España sobre: " PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE CUBAS DE GALVANOPLASTIA", caracterizadw por lo siguiente:

5. 1.- Perfeccionamientos en la construcción de cubas de galvanoplastia, caracterizados porque incluyen una pluralidad de elementos idénticos, que se ensamblan formando al menos un conjunto poligonal, acoplándose entre sí las orejetas de un lado del primer par de lados de cada elemento con las orejetas del lado opuesto del primer par de lados de un elemento adyacente, pasándose una varilla por cada juego de orejetas acopladas para mantener dichos elementos en una disposición
10. poligonal, colocándose paredes extremas en los extremos axiales opuestos de dichos conjunto para formar la cuba, un dispositivo para suministrar corriente eléctrica a un electrodo que se sitúa en el interior de, por lo menos, una de dichas
15. paredes extremas y un dispositivo para hacer girar a la cuba alrededor de un eje que pasa por ambas paredes de los extremos de la misma.

20. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque cada una de dichas varillas se hace de polipropileno.

25. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque cada una de dichas varillas se hace de un metal revestido con un encamisado de polipropileno.

30. 4.- Perfeccionamientos según cualquiera

344951

- 11 -



12 SEP 1961

de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque se ensambla una pluralidad de conjuntos poligonales con un lado del segundo par de lados de los elementos de cada conjunto en contacto con el otro lado del segundo par de lados de un conjunto adyacente.

5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque al menos un panel carece de una parte de las orejetas de bisagra en un lado de dicho primer par de lados, para permitir que dicho panel o paneles giren alrededor de la varilla que pasa por las orejetas del lado opuesto de dicho primer par de lados, para que dicho panel o paneles puedan actuar como puerta de acceso al interior de la cuba.

6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque se dispone un fiador o retén soltable para retener al citado panel o paneles en la posición cerrada.

7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque cada elemento para construir la cuba de galvanoplastia, comprende un panel de material de resina sintética perforada que tiene un primer y un segundo pares de lados paralelos opuestos, estando provisto cada lado del citado primer par de orejetas de bisagra, espaciándose las orejetas de bisagra de uno de dichos lados de forma que se acoplen con las orejetas de bisagra del lado opuesto de dicho primer par de lados de un elemento idéntico.

344951



12 SEP 1951

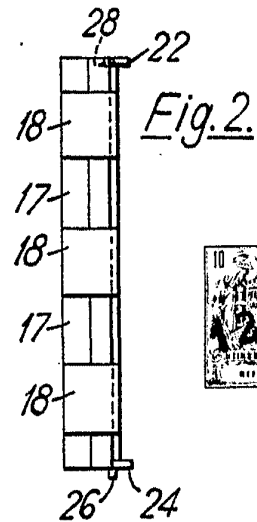
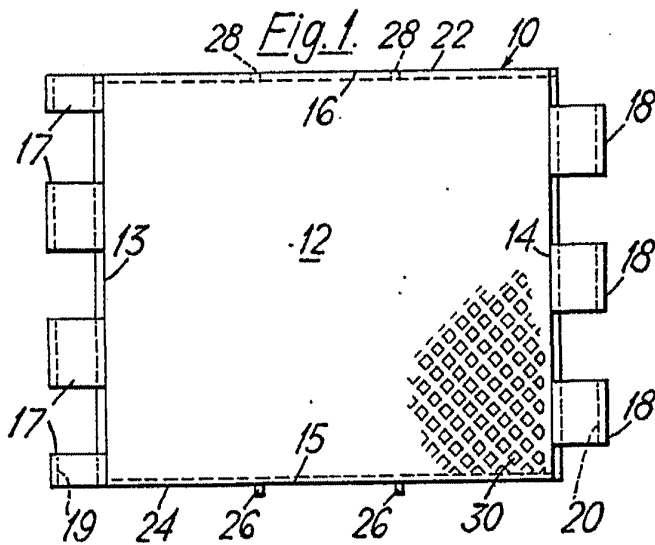
- 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque el elemento es simplemente rectangular.
5. 9.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 7 u 8, caracterizados porque el elemento se fabrica de polipropileno.
10. 10.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, caracterizados porque se forma una pestaña rígida solidaria con el elemento extendiéndose a lo largo de cada uno de los lados del segundo par.
15. 11.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, caracterizados porque a los dos lados del citado segundo par de lados se les provee de salientes y rebajos coincidentes, estando espaciados dichos rebajos y salientes de forma que se acoplen con los salientes y rebajos del lado opuesto del segundo par de lados de un elemento idéntico.
20. 12.- Perfeccionamientos en la construcción de cubas de galvanoplastia, tal y como queda sustancialmente descrita en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.
25. Esta Memoria consta de doce hojas, escritas a máquina por una sola cara.

12 SEP

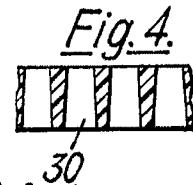
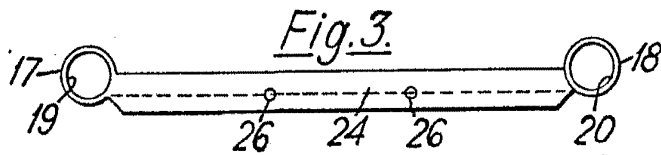
Madrid,

ELECTRO-CHEMICAL ENGINEERING COMPANY LIMITED.

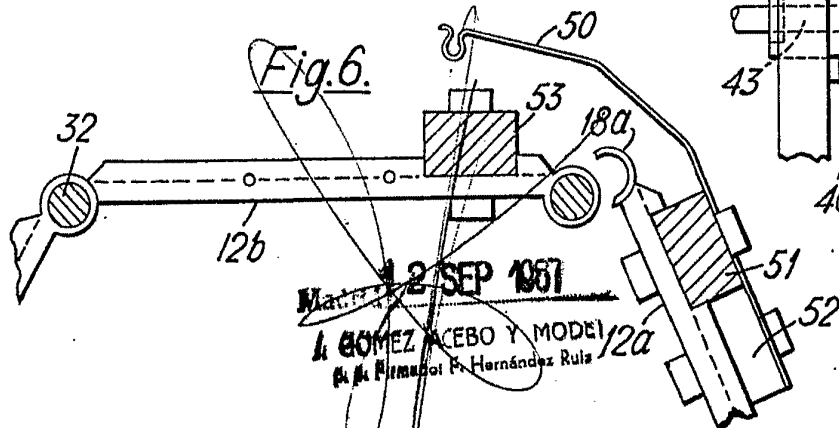
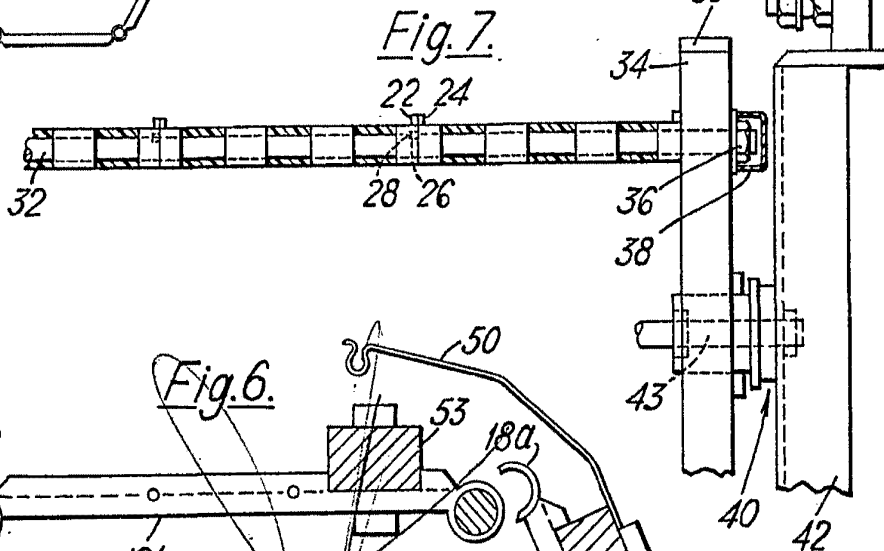
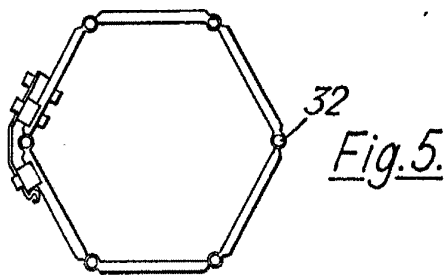
GOMEZ ACEBO Y MODEY
Rep. Firmado: F. Hernández Ruiz



1957



ESCALA VARIABLE



Mat. No. 12 SEP 1957
A. GOMEZ ACEBO Y MODEI
P. J. Hernandez Ruiz 12a