



ESPAÑA

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO 269127	(16) Y
	FECHA DE PRESENTACION 29. Septiembre. 81	

91 JUN 1981

MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
P 30 36 937.0	30.9.1980	República Federal Alemana

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	C 25D 17/12

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
ELEMENTOS DE RELLENO PARA RECIPIENTES ANODICOS UTILIZABLES EN BAÑOS GALVANICOS

(60) SOLICITANTE (S)
HOLL & CIE. GMBH.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Gibitzenhofstrasse 86-88, 8500 Nürnberg 109, Rep. Fed. Alemana

(72) INVENTOR (ES)
Joachim BETSCHLER

(73) TITULAR (ES)
HOLL & CIE. GMBH.

(74) REPRESENTANTE
VICTOR GIL VEGA

MEMORIA DESCRIPTIVA

El invento se refiere a elementos de relleno para recipientes anódicos destinados a introducirse en baños galvánicos.

5 En las instalaciones galvánicas de alto rendimiento se utilizan elementos de relleno de metal de ánodo de elevada pureza, por ejemplo de cobre, para los baños cianúricos, y elementos de relleno aleados, por ejemplo de cobre aleado con fósforo, para los baños
10 ácidos. En la galvanización de cilindros de imprenta, placas de conductores (tarjetas de circuitos impresos) u otras partes de aparatos electrónicos se introducen frecuentemente en el baño galvánico ánodos auxiliares en forma de cestos de titanio cargados con los correspondientes elementos de relleno metálicos, siendo
15 importante que estos ánodos auxiliares tengan en toda su superficie un relleno idéntico para que se garantice, durante todo su período de funcionamiento, un peso de deposición lo más uniforme posible y una superficie -
20 igualada de deposición. Sólo de esta manera pueden conseguirse capas de recubrimiento exactas, lo que es de una importancia decisiva especialmente en el caso de partes de aparatos electrónicos de alta calidad. Para cumplir con estos requisitos se han empleado ya granallas de chatarra de cobre electrolítico en calidad de
25 material de relleno para los cestos de ánodo. Pero como

las granallas tienen formas bastante irregulares y siempre diferentes en cuanto a peso, ofrecen considerables dificultades, tanto la nueva carga de los cestos de ánodo como también el mantenimiento de la densidad de carga. Resultan además superficies de contacto desiguales entre las granallas y, con ello, también superficies de deposición diferentes. En la práctica es conocido, además, cortar trozos de alambres de cobre de un largo determinado y cargar estos elementos de relleno cúbicos en los cestos de ánodo. Estos elementos de relleno engorrosos tienen también, sustancialmente, las desventajas antes citadas. Sobre todo es frecuente la formación de puentes en la abertura de carga y en el interior del cesto. Debido a la carga incontrolable, los elementos de relleno conocidos para recipientes de ánodos hacen que sea necesario poner fuera de servicio la instalación galvánica a diario y durante un período de tiempo determinado. Durante esta fase de recarga baja la temperatura de servicio, y de esta manera hay que volver a calentar a continuación la instalación antes de hacerla funcionar. Debido a ello resultan interrupciones de funcionamiento de varias horas.

El invento tiene, por lo tanto, la misión de crear elementos de relleno para recipientes de ánodos, así como un procedimiento para la fabricación de los mismos, capaces de permitir una carga continua, sin perturbaciones, y un relleno uniforme de los reci-

pientes de ánodo.

Para la solución de este problema, los elementos de relleno según el invento se caracterizan por el hecho de tener forma esférica.

5 Los elementos de relleno esféricos tienen una superficie uniformemente curvada por todo los lados, de modo que resultan también siempre iguales las superficies de contacto entre las bolas. La capacidad de rodadura de las bolas hace posible una carga sin perturbaciones y también un relleno uniforme de recipientes de ánodos. Unas bolas dispuestas en capas uniformes proporcionan también superficies de deposición iguales y un peso de relleno sustancialmente idéntico. Incluso en el caso de un amplio desgaste de las
10 bolas no se producen zonas de relleno aglomeradas. Con las bolas según el invento puede conseguirse por lo tanto un servicio ininterrumpido sin tiempos de parada.

El diámetro de las bolas está proyectado ventajosamente de tal manera que pasen rodando individualmente por la abertura de carga del recipiente de ánodos, y que su diámetro sea algo menor que la anchura, pero mayor que la mitad de la anchura del recipiente de ánodos. Los diámetros de bola más corrientes son, por lo tanto, los del orden de 5 a 30 mm, preferiblemente
20 de 10 a 15 mm.

Si el tamaño de las esferas es tal que solo puede pasar una a través de la abertura de carga, enton

ces no pueden producirse en absoluto atasco alguno.
las bolas con los tamaños indicados forman además só
lo una capa de apilamiento. Se consiguen resultados
óptimos cuando todas las bolas de una carga de reci-
5 piente de ánodos tienen el mismo tamaño.

Un procedimiento preferido para la fabri-
cación de bolas iguales de elementos de relleno se ca-
racteriza por cortar de un alambre de material anódico
trozos de un largo predeterminado, y por someter a con
10 tinuación a prensado estas piezas cilíndricas, para
obtener una forma esférica.

La fabricación del alambre puede tener lú
gar de la manera usual, mediante laminación, colada,
15 prensado. Según la finalidad de utilización, estará
hecho de metal puro o aleado. El diámetro del alambre
puede verificarse por ensayos. Según las experiencias
tiene un valor aproximadamente 20% inferior al diáme-
tro de las bolas. Los trozos cilíndricos sucesivamente
cortados del alambre pasan a continuación entre unos -
20 útiles de prensado que prensan y expulsan continuamen-
te bolas. Con este procedimiento de fabricación sencii-
llo y ventajoso pueden fabricarse bolas de manera total-
mente automática.

El dibujo muestra una parte de un recipien-
25 te de ánodos en sección, cargado con los elementos de
relleno según el invento.

En un cesto de ánodo 1, constituido por un

trenzado de alambre de titanio 2, se han cargado bolas 3 de elementos de relleno. Dado que el diámetro d de las bolas es insignificamente menor que la anchura t del cesto, se produce un apilamiento de las bolas en una sola capa. Aún cuando estas bolas estén desplazadas o corridas un poco con respecto al plano medio vertical del cesto, la superficie de contacto es siempre la misma debido a la superficie uniformemente redondeada de las bolas. Gracias a la forma esférica, incluso al recargar se dispondrán ordenadamente los elementos de relleno, siempre de una forma exenta de huecos y sin atascos, haciendo posible así un nivel de carga uniforme.

El hecho de que en la descripción se haya mencionado sólo el cobre como material de ánodo no significa que los elementos de relleno esféricos pueden estar hechos también de otros materiales electrolíticos adecuados.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación, siempre que ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como propia y nueva invención, a favor de Holl & Cie. GmbH, con domicilio en Gibitzenhofstrasse 86-88, 8500 NURNBERG 109 (Alemania), lo especificado en las siguientes reivindicaciones :

1.- Elementos de relleno para recipientes anódicos utilizables en baños galvánicos, caracterizados, porque tienen forma esférica (3).

2.- Elementos de relleno según la reivindicación 1, caracterizado porque el diámetro de las bolas asciende a un valor comprendido entre 5 y 30 mm, preferiblemente 10 y 15 mm.

3.- Elementos de relleno según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque todas las bolas de una carga de recipiente de ánodos tienen el mismo tamaño.

4.- Elementos de relleno según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque el diámetro de las bolas es menor que la anchura (t), pero mayor que la mitad de la anchura (t) del recipiente de ánodos (1).

5.- Elementos de relleno, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque para su fabricación, de un alambre constituido por un material anódico se separan trozos de un largo predeterminado, y estos trozos cilíndricos se someten luego a

prensado para proporcionarles forma esférica.

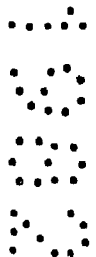
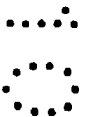
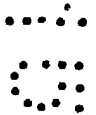
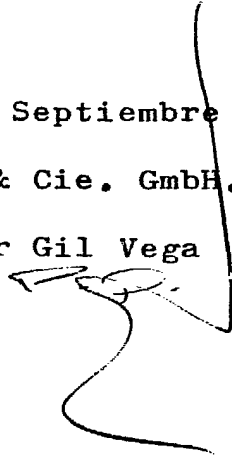
6.- "ELEMENTOS DE RELLENO PARA RECIPIENTES ANODICOS UTILIZABLES EN BAÑOS GALVANICOS".

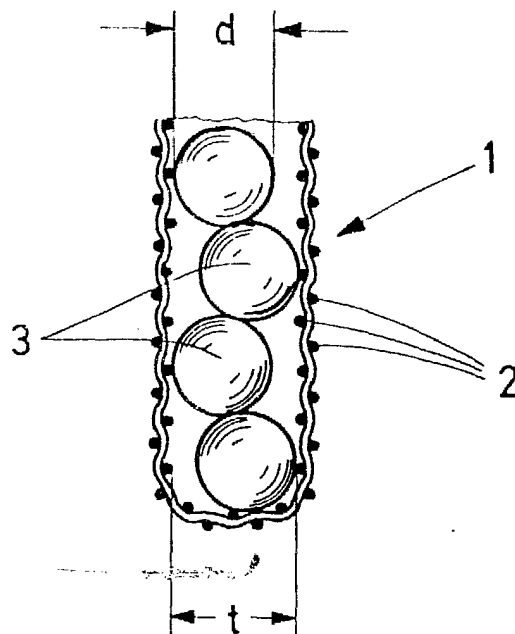
Tal y como se deja descrito en la memoria precedente, que consta de siete hojas mecanografiadas por una sola de sus caras y planos de forma y tamaño reglamentarios.

Madrid, 29 de Septiembre de 1.981

P.A. de Holl & Cie. GmbH.

Victor Gil Vega





Escala Variable
Madrid, 29.9.1981

VICTOR GIL VEGA
por poder