

SECCION TECNICA
ASIGNACION I.I.C.
CLASE C 23 / C 07
SUBCLASE B / F

376887

25 F



PATENTE DE INTRODUCCION por 10 años en España, a favor de SIDA, S. A., de nacionalidad española, domiciliada en Madrid, Enrique Simonis, 12; por : "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE ADITIVOS PARA BAÑOS DE DEPOSICION GALVANICA DEL NIQUEL".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención hace referencia a un compuesto apto para ser adicionado a los baños para la deposición galvánica del níquel a base de sales de dicho metal.

5 En la deposición galvánica del níquel sobre superficies metálicas, es sabido el empleo de aditivos aptos para favorecer la formación de un depósito nivelado del metal de reporte.

Los aditivos conocidos empleados a este fin, presentan múltiples inconvenientes.

10 Particularmente, un inconveniente está constituido por la fragilidad del depósito de material referido cuando, para obtener altos grados de nivelación, se excede en la dosis de empleo.

Otro serio inconveniente lo constituye la presencia de productos de descomposición de los aditivos, no eliminables con los habituales procedimientos de oxidación con el consiguiente rápido envejecimiento del baño galvánico por acumulación de tales productos.

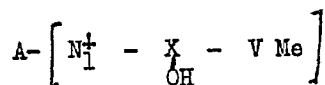
15 Además, algunos aditivos de tipo conocido producen un depósito de níquel pasivado por lo cual es necesario reactivar, mediante un baño apropiado el depósito de níquel antes de la subsiguiente deposición de cromo.

20 Esta invención, partiendo del conocimiento de los inconvenientes citados tiene el objeto de realizar un compuesto para adicionar a los baños galvánicos para proporcionar depósitos nivelantes, brillantes y al mismo tiempo dúctiles y no pasivados químicamente, eliminando tales inconvenientes.

25 Para realizar este fin y otros que resultarán de la descripción que sigue, la presente invención tiene por objeto un compuesto como el que se especifica, caracterizado por la siguiente fórmula general:

.../...

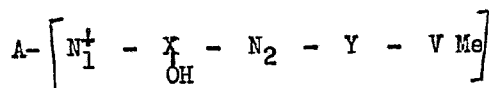
25 FEB 1954



en la que A es un anión, N₁ es una base heterocíclica con nitrógeno terciario de uno o más anillos también sustituidos en el mismo núcleo, X es una cadena alifática de 3 a 12 átomos de carbono, V es un radical ácido y Me un metal alcalino.

El radical ácido V se escoge en el grupo que comprende los radicales sulfónico, sulfúrico, fosfónico.

Según una variante de la invención, el compuesto incluye ulteriormente una cadena alifática Y y un átomo de nitrógeno N₂ y tiene por consiguiente la siguiente fórmula general:



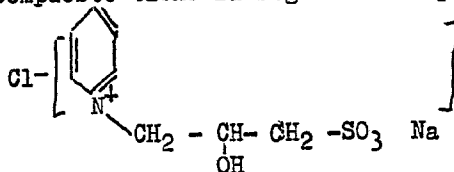
El átomo N₂ de nitrógeno es secundario o terciario y tiene como tercer substituyente un radical alquílico o arílico.

Los compuestos según la invención que anteriormente se especifica, se obtienen tratando una base terciaria heterocíclica con sales metálicas de ácidos alcansulfónicos conteniendo en su molécula hidróxilos, átomos de nitrógeno secundario o terciario y un átomo de halógeno.

A título de ejemplo indicativo y no limitativo, se detallan a continuación las fórmulas de dos compuestos A y B según la invención.

El compuesto A es del tipo desprovisto del átomo de nitrógeno y con una sola cadena alifática, según la fórmula general $A-\left[N_1^+ - \underset{\text{OH}}{\text{X}} - V \text{ Me} \right]$

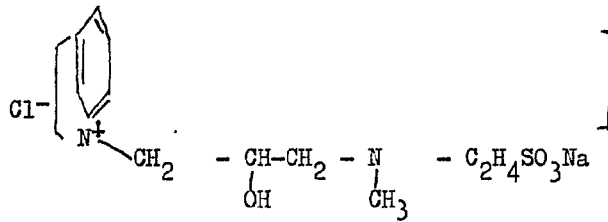
Dicho compuesto tiene la siguiente composición:



El compuesto B es del tipo que incluye dos cadenas alifáticas y un átomo de nitrógeno terciario según la fórmula general $A-\left[N_1^+ - \underset{\text{OH}}{\text{X}} - N_2 - Y - V \text{ Me} \right]$ y tiene la siguiente composición:

.../...

25 FEB



Los compuestos objeto de la presente invención difieren de la conocida sulfobetaina de aminas terciarias cíclicas por la presencia de grupos hidróxilos, o de átomos de nitrógeno secundario, o terciario, o de la combinación hidróxilo-nitrógeno en la cadena alquílica ligada al nitrógeno terciario de la base.

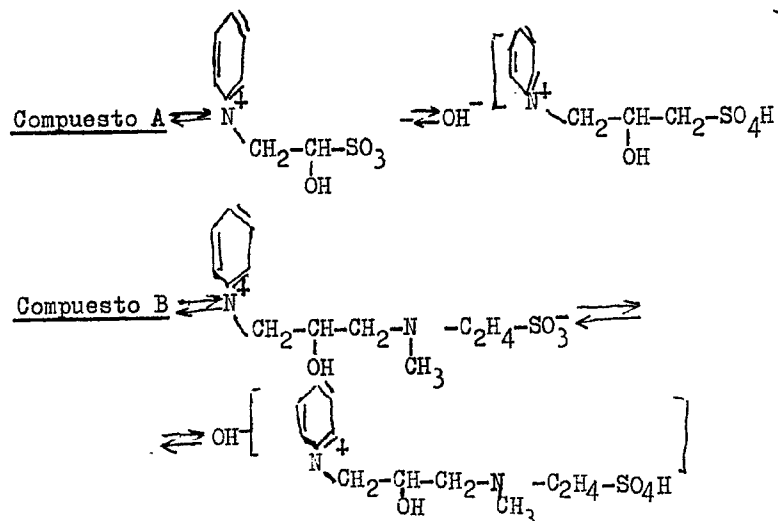
Como se indica más arriba, los productos A y B se preparan tratando una base terciaria heterocíclica con sales metálicas de ácidos alcansulfónicos.

La base heterocíclica se escoge en el grupo que comprende la piridina, la picolina, las piridinas sustituidas con halógenos o grupos sulfónicos, la quinolina, la "aziridina", la diacina, la triazina y sus derivados.

Los ácidos alcansulfónicos se escogen en el grupo que comprende:

- 1-cloro-2-hidroxi-alcany-sulfonato sódico
- 1-bromo-3-hidroxi-alcany-sulfonato sódico
- 1-cloro-2-hidroxi-alcany-sulfato sódico
- 1-bromo-2-hidroxi-alcany-fosfato sódico
- N-alcany (wcloro-2-hidroxi)-taurina
- N-alcany (wcloro-2-hidroxi)-metil taurina.

Los compuestos A y B según la invención, en un baño de níquel, o en solución acuosa, pueden dar lugar a formas iónicas con las cuales se encontrarán en equilibrio según las siguientes fórmulas:



25 F



Es ventajoso emplear los compuestos como se especifica en baños ácidos de níquel en presencia de otros productos de tipo conocidos escogidos en el grupo que comprende: bencen-sulfoamidas, toluol-sulfonamidas, benzaldehído sulfonado, N-benzoil-bencen-sulfonamidas, N-toluil-toluol-sulfonamidas, 5 cloro-benzol-sulfonamida, N-acetil-bencen-sulfonamida, alil-sulfonamida, ácidos bencen-sulfónicos, ácidos naftalen-sulfónicos (mono, bi y tri), alil-sulfonato sódico, vinilsulfonato sódico, sacarina, 2-bromo-etansulfonato sódico.

Por efectos sinérgicos sobre el brillo y nivelación es también ventajoso emplear los compuestos A y B según la invención en asociación con 10 alcoholes y glicoles acetilénicos escogidos en el grupo que comprende el alcohol propargílico, el butinodiol, sus condensados con óxido de etileno y propileno, sus sulfatos o sulfonatos en el vínculo.

Los productos de la presente invención pueden no obstante emplearse en asociación con cumarina y/o con sus derivados.

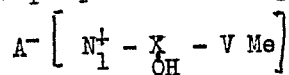
15 La concentración de empleo de los compuestos A y B en unión de ulteriores productos, como se especifican, queda comprendida entre 0'1 gr./l. y 20 gr./l. según la tabla de concentraciones facilitada a título de ejemplo y que muestra diez composiciones distintas de baños galvánicos según la invención.

20 Naturalmente quedando seguro el principio del invento, podrán aportarse variantes a cuanto se ha descrito a título de ejemplo no limitativo sin por esto escapar al ámbito de la invención.

Se solicita su exclusividad por término de DIEZ años en España, de la siguiente nota de:

REIVINDICACIONES

25 1) Procedimiento para la obtención de aditivos para baños de deposición galvánica de níquel cuyo agente nivelante y abrillantante, se caracteriza por el hecho que presenta la siguiente fórmula general:



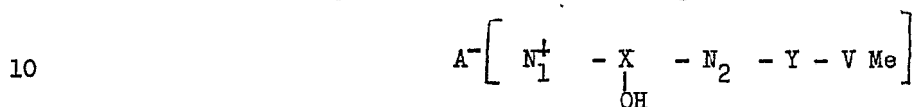
30 siendo A un anión, N₁ una base heterocíclica con nitrógeno terciario con .../...



uno o más anillos también sustituidos en el mismo núcleo, X una cadena alifática de 3 a 12 átomos de carbono, V un radical ácido y Me un metal alcalino.

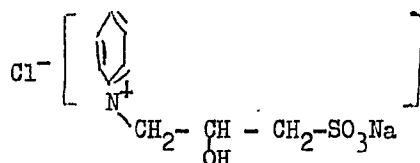
2) Procedimiento para la obtención de aditivos como se reivindica en 1, en el cual el radical ácido (V) se escoge en el grupo que comprende los radicales sulfónico, sulfúrico, fosfónico.

3) Procedimiento para la obtención de aditivos como se reivindica en 1, caracterizado por el hecho de que incluye dos cadenas alifáticas (X - Y) de 3 a 12 átomos de carbono y un átomo de nitrógeno (N₂) secundario o terciario según la siguiente fórmula general:

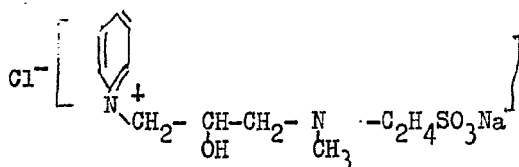


4) Procedimiento para la obtención de aditivos según la reivindicación 1 a 3 como producto de la reacción de una base terciaria heterocíclicas con sales metálicas de ácidos alcansulfónicos.

5) Procedimiento para la obtención de aditivos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho que presenta la siguiente fórmula química:



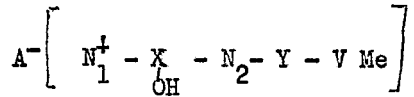
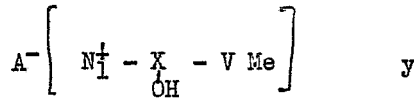
6) Procedimiento para la obtención de aditivos según las reivindicaciones 3 y 4, caracterizado por el hecho de que presente la siguiente fórmula química:



7) Procedimiento para la obtención de aditivos para baños de deposición galvánica del níquel que incluye el baño galvánico para la deposición del níquel, caracterizado por el hecho de que incluye selectivamente uno de los ^{compuestos} siguientes aditivos, teniendo como fórmula general la siguiente:

.../...

25 FEB 1970



en asociación con ulteriores compuestos aditivos conocidos escogidos en los grupos que comprenden:

5

I) - alcoholes, glicoles, acetilénicos, sus condensados con óxidos de etileno o propileno, sus sulfonatos.

II) - aril-sulfonamidas, alquil-aril-sulfonamidas, diaril-sulfonamidas, ácidos benzosulfónicos, ácidos naftalensulfónicos (mono-bi y tri) ácidos vinilsulfónicos, alilsulfónicos.

10

III) - cumarina, sus halógenos, amino, alquil sustituidos.

8) Procedimiento para la obtención de aditivos para baños de deposición galvánica del níquel que incluye el baño galvánico según la reivindicación 7, en el cual la concentración del empleo de los aditivos está comprendida entre 0'1 g/l. y 20 g./l.

15

9) "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE ADITIVOS PARA BAÑOS DE DEPOSICION GALVANICA DEL NIQUEL".

Todo tal como queda sustancialmente descrito y para el fin especificado.

20

Esta Memoria consta de SEIS hojas escritas a máquina por una sola cara y una tabla de concentraciones, a que se hace referencia.

Madrid, 25 FEB. 1970
GERMÁN GONZÁLEZ PORYA
P. P.

Fdo.: Alejandro Martínez Delso



Composiciones de los baños:	1 gr/l.	2 gr/l.	3 gr/l.	4 gr/l.	5 gr/l.	6 gr/l.	7 gr/l.	8 gr/l.	9 gr/l.	10 gr/l.
$\text{NiSO}_4 \cdot 7 \text{H}_2\text{O}$	300	300	250	250	300	300	300	300	300	300
$\text{NiCl}_2 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$	60	60	45	45	60	60	60	60	60	60
H_3BO_3	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Compuesto A	0,1-2	0,2-4	2-10	—	—	3-5	—	0,5-1	—	—
Compuesto B	—	—	—	0,2-2	1,3	—	0,5-2	—	0,5-2	2,5
Eutindiol	—	—	—	0,1-0,5	0,1-0,5	0,5-1	0,2-0,5	—	—	0,5-1
p-toluil-p-toluen-sulfonamida	3,5	—	5-7	2,4	—	2,4	—	—	—	2-4
Benzoil-bencen-sulfonamida	—	1-3	—	—	1-2	—	—	—	1-3	—
p-tolue nsulfonamida	—	—	—	—	—	—	1-2	—	—	—
Allil sulfonato sódico	0,5-1	2,3	2-3	—	0,5-1	0,5-1	—	—	—	—
Cumarina	—	—	—	—	—	—	—	0,2-1	0,2-1	—
Benzaldeido sulfonato sódico	—	—	—	—	—	—	2-4	2-4	2-4	1-2
Piridin-carboxibetaina	—	0,1-1	—	—	0,1-1	—	—	—	—	—