



277416

Núm. 277.416

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España  
y todos sus territorios y plazas de so-  
beranía, a favor de:

D. MANUEL ANDRES PEY

de nacionalidad española, con domicilio  
en San Cugat del Vallés (Prov. de Barce-  
lona), Pº Olabarria, núm. 59, relativa a:

"APARATO PARA LA RECUPERACION DE METALES  
PRECIOSOS CONTENIDOS EN SOLUCIONES ELEC-  
TROLITICAS".

=====

277



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente patente de invención se refiere, como se indica en su enunciado, a un aparato para la recuperación de metales preciosos contenidos en soluciones electrolíticas. - - - - -

5.

Los líquidos empleados en las operaciones de pulido de metales preciosos por electrolisis, se van cargando paulatinamente de partículas metálicas desprendidas de los artículos sometidos a dicha operación, de modo que antes de llegar a una cierta saturación conviene proceder a su renovación. Es obvio que tales líquidos, ricos en contenido metálico, deben ser a su vez tratados para recuperar el material desperdiciado en la acción de pulido, máxime cuando el valor del mismo es notoriamente elevado. - - - - -

10.

15.

La separación de aquellas partículas, de ínfima magnitud, solo es viable por acción electrolítica, por lo que ha sido ideado un aparato que realiza la operación recuperatoria con toda facilidad y en las mejores condiciones, hasta llegar a una situación exhaustiva.

20.

El aparato de referencia, según se expone en la presente Patente, se caracteriza por el hecho de constar de un recipiente exterior realizado en metal con recubrimiento interior aislante de tipo vítreo, en el cual se disponen, vertical y concéntricamente, unos cilindros en funciones de electrodos unidos a sendos polos de un circuito eléctrico de alimentación, el exterior de los cuales actúa como ánodo y el interior como

25.



30. cátodo, cuyos cilindros están preferentemente construidos en acero inoxidable, siendo relleno el recipiente mediante líquidos procedentes de operaciones de pulido electrolítico de metales preciosos, todo ello en orden a que por la acción disociativa iónica provocada por el paso de la electricidad entre los citados electrodos, se produce un transporte que da lugar a una deposición de las partículas metálicas de referencia en la superficie del cátodo, desde la cual son objeto de recuperación por acción mecánica. - - - - -

40. Las partículas de metales preciosos depositadas sobre la superficie del cátodo se desplazan por gravedad y por empuje mecánico hacia el fondo del recipiente en el cual constituye un barro separable por extracción del líquido depurado, lo cual tiene efecto por vertido del líquido mediante un conducto de evacuación dispuesto, a bajo nivel, en una pared del recipiente, cuya operación se lleva a cabo manteniéndose el paso de corriente entre electrodos. - - - - -

50. Para facilitar la comprensión de las ideas expuestas, dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles de orden constructivo, se describe seguidamente una forma de realización de la presente Patente haciendo referencia a los planos que acompañan a esta memoria, los cuales, dado su fin primordialmente ilustrativo, deberán ser interpretados como desprovistos de todo alcance limitativo respecto a la amplitud de la protección legal que se solicita. En los dibujos:

55. Figura 1, es una vista, en alzado, del aparato empleado para las operaciones de recuperación de

2774



partículas metálicas en disolución. - - - - -

60. Figura 2, es una vista, en planta, del aparato de la figura anterior. - - - - -

Figura 3, es una sección en alzado, según una línea III-III de la figura anterior, en la que se aprecia la estructura interna del aparato. - - - - -

65. Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre las mismas indican cada una de las partes y detalles del aparato representado, su descripción es como sigue a continuación. - - - - -

70. Un recipiente cilíndrico (1) de plancha de hierro esmaltada interiormente, tiene su parte superior descubierta y contiene un par de cilindros concéntricos montados en el fondo, bien directamente, bien estando suspendidos mediante soportes aislantes (2). Estos cilindros son, uno exterior (3) que actúa de ánodo y otro interior (4) que lo hace de cátodo, ambos construídos en plancha de acero inoxidable. - - - - -

75. El ánodo (3) y el cátodo (4) disponen de sendas láminas (5) y (6) que establecen conexión exterior con los conductores respectivos de un circuito eléctrico de alimentación. El recipiente (1) es rellenado, hasta recubrir las placas electródicas, mediante los líquidos (7) procedentes de las operaciones del pulido electro-lítico de metales preciosos, por lo que poseen una elevada concentración de partículas de los mismos. - - - - -

80. Estando el aparato preparado en la forma indicada y establecida la circulación eléctrica, se produce un transporte iónico de ánodo a cátodo, de manera que

85.

277416



90.-- las partículas de oro, platino o otro metal precioso  
incluídas en el líquido se van depositando en la su-  
perficie del cátodo, cuyo proceso tiene lugar durante  
1 hora y media aproximadamente, después de la cual el  
líquido se considera libre de contenido metálico. - - -

95. Las partículas metálicas acumuladas sobre el  
cátodo (4) tienden a descender por gravedad hacia el  
fondo del recipiente, lo cual se activa por medio de un  
raspado de la placa. De tal suerte, en el fondo del re-  
cipiente (1) se produce una acumulación de un barro me-  
tálico que se extrae para ser recobrado y utilizado para  
nuevas aplicaciones. La labor de recuperación se efectúa,  
100. pasado dicho tiempo de paso de corriente eléctrica,  
abriendo un grifo (8) situado en la proximidad del fon-  
do del recipiente, con lo que el líquido (7) es evacuado  
y dejando el contenido metálico al alcance para su ex-  
tracción. Durante la fase de evacuación líquida, se pro-  
105. sigue el paso de corriente con el fin de evitar nuevas  
mezclas del líquido con el metal por efecto de las turbu-  
lencias. - - - - -

A continuación el aparato se halla en condicio-  
nes para repetir otra operación como la descrita. - - -

110. Los electrodos (5) y (6) pueden presentar una  
abertura vertical con el objeto de facilitar la comunica-  
ción del líquido entre los espacios delimitados por  
aquéllos. - - - - -

115. Por cuanto se ha expuesto se comprenderá que  
con el presente aparato se alcanzan todas las ventajas  
mencionadas en el comienzo de esta memoria, eludiéndose,

277416



por ende, los inconvenientes asimismo apuntados. - - - - -

Habiendo descrito suficientemente las caracterís-  
 ticas, ventajas y funcionamiento del aparato según la  
 presente Patente, debe hacerse constar, en resumen,  
 que en la misma podrán introducirse cuantas variantes  
 de detalle la experiencia y la práctica puedan aconse-  
 jar, en cuanto a dimensiones, número de piezas integran-  
 tes, materiales empleados en la construcción de las mis-  
 mas, forma de acoplamiento mútuo y demás circunstancias  
 accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su esen-  
 cialidad, que es la que se concreta en la primera de las  
 reivindicaciones que siguen. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España  
 y todos sus territorios y plazas de soberanía, las si-  
 guientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Aparato para la recuperación de metales pre-  
 ciosos contenidos en soluciones electrolíticas, caracteri-  
 zado por el hecho de constar de un recipiente realizado  
 en metal con recubrimiento interior aislante de tipo vi-  
 treo, en el cual se disponen, vertical y concéntricamente,  
 unos cilindros metálicos en función de electrodos unidos  
 a sendos polos de un circuito eléctrico de alimentación,  
 el exterior de los cuales actúa como ánodo y el interior  
 como cátodo, cuyos cilindros están preferentemente cons-  
 truídos en acero inoxidable, siendo rellenado el recipien-  
 te mediante líquidos procedentes de operaciones de pulido  
 electrolítico y similares, a base de metales preciosos,

277416



150. todo ello en orden a que por la acción disociativa iónica, provocada por el paso de la corriente eléctrica entre los citados electrodos, se produce un transporte que da lugar a una deposición de las partículas metálicas de referencia, en la superficie del cilindro catódico, desde la cual es objeto de recuperación mediante intervención mecánica. - - -

155. 2. Aparato para la recuperación de metales preciosos contenidos en soluciones electrolíticas, según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que las partículas de metales preciosos depositadas sobre la superficie del cátodo, se desplazan por gravedad y por empuje mecánico hacia el fondo del recipiente, en el cual se acumulan en forma de barro separable por extracción del líquido depurado, lo cual tiene efecto por vertido del líquido mediante un conducto de evacuación dispuesto, a bajo nivel, en una pared del recipiente, cuya operación se lleva a cabo manteniéndose el paso de corriente entre electrodos durante la fase de evacuación líquida. - - - - -

160.

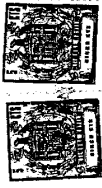
165. 3. "APARATO PARA LA RECUPERACION DE METALES PRECIOSOS CONTENIDOS EN SOLUCIONES ELECTROLITICAS". - - - - -

Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra. - - - - -

17 MAY. 1962

MARCELINO CURELL SUÑOL

P. P./ *Marcelino*



377416

FIG. 1

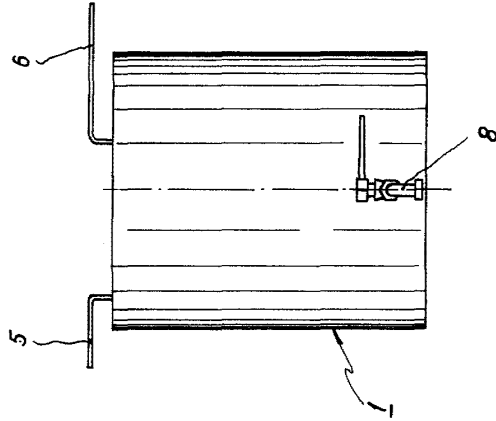


FIG. 2

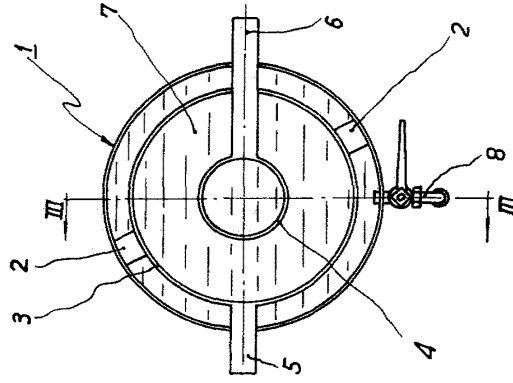
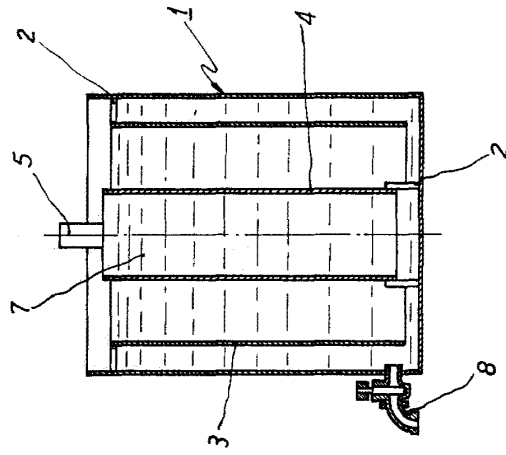


FIG. 3



17 MAY 1912

*Amey*

Escola variable