



283261

Instituto Electroquímico, S.A., de nacionalidad española, domiciliada en Barcelona, calle Córcega 56/58, solicita registrar una Patente de Introducción, por 10 años, para España y sus Posesiones, que se refiere a: "APARATO PARA PRACTICAR LA DEPOSICION GALVANICA".-

-----

La presente solicitud de Patente de Introducción se refiere a un aparato perfeccionado para depositar galvánicamente un metal, limpiar o tratar de otro modo la superficie exterior de pequeños artículos en masa y muy particularmente se refiere a un tambor para practicar tratamientos galvánicos, que ha sido mejorado con nuevos sistemas para el montaje de dicho tambor.-

El tambor, objeto de este invento, es de construcción fácil y económica y está suspendido, con posibilidad de rotación, de un bastidor superior, mediante un par de cintas sin fin, dispuestas en los extremos opuestos del bastidor.-

El bastidor puede ser trasladado hasta quedar colocado por encima de un tanque que contenga una solución electrolítica o análoga y montarse accidentalmente sobre los extremos del tanque, a fin de que el tambor se sumerja en la solución.-

Las partes del bastidor próximas a uno de los extremos del tanque, pueden montarse a modo de pivotes, para evitar torsiones del bastidor, debidas a irregularidades en la forma del tanque y proporcionar asentamiento adecuado de los contactos del cátodo.- Las poleas superiores que arrastran las cintas sin fin, van montadas en un eje horizontal, que está dispuesto



en unos cojinetes separados, conducidos por el bastidor, habiéndose previsto nuevos elementos que permiten un ajuste eficaz de la altura de cada cojinete, en relación con el bastidor.-

25 El tambor está sujeto contra movimientos laterales o axiales, en relación con el marco por un par de guías verticales, que se extienden, en pendiente, desde el bastidor a los extremos opuestos del tambor.-

30 En cada extremo del tambor se ha previsto un vástago, que se proyecta axialmente hacia el interior de las guías verticales, para evitar movimientos laterales del tambor, en relación con las guías.- A través de cada vástago se extiende un conductor eléctrico, cuando el tambor está en la posición inferior para dotarlo de un contacto.- También se han previsto  
35 nuevos medios para mantener cada vástago en su lugar y para facilitar la rápida extracción del tambor de entre las guías, incluyendo también un medio de bloqueo movable, que se situa entre el extremo del tambor y la guía vertical adyacente, y un elemento de retención también movable para mantener en su lugar  
40 el elemento de bloqueo.-

La presente solicitud de Patente de Introducción tiene por objeto dar a conocer un aparato para practicar el tratamiento galvánico de construcción sencilla y económica, que pueda ajustarse fácilmente y montarse y desmontarse con rapidez.-

45 Además, la presente invención tiene por objeto proporcionar medios de arrastre del tambor, sin fallos, empleando cintas sin fin, que no sean atacadas fácilmente por líquidos corrosivos.-

Otro objeto de la invención es proporcionar medios perfeccionados para el afianzamiento de la posición del eje del  
50 tambor, que lleva las poleas superiores.-



También constituye un objeto de la presente solicitud de Patente, proporcionar un bastidor de soporte para tambores para tratamiento galvánico, que puedan ser montados perfectamente cuando el tanque tiene una forma ligeramente deformada, o cuando los soportes del cátodo están gastados por el uso o mal alineados.-

Otro objeto de la invención es proporcionar medios para montar el tambor, que puede ser desmontado fácilmente, para sacarlo del correspondiente bastidor de soporte.-

Los diversos objetos, ventajas y forma de utilización del tambor para tratamiento galvánico, se pondrán de manifiesto en el transcurso de la siguiente descripción, en la cual los dibujos muestran:

Figura 1.- Es una vista en sección parcial, de un aparato para tratamiento galvánico según la presente invención, a escala reducida, con piezas representadas en sección transversal.-

Figura 2.- Es una vista frontal, con piezas seccionadas siguiendo la línea 2-2, de la Figura 1, y a la misma Escala.-

Figura 3.- Es una vista parcial, de uno de los extremos, con partes vitas en sección, siguiendo la línea -3- de la Figura 1, a escala más ampliada.-

Figura 4.- Es una vista parcial, en sección transversal vertical, siguiendo la línea 4-4 de la Figura 1, a mayor escala, representándose, en línea punteada, la varilla de cierre, usada para asegurar la tapa del tambor, representada en posición libre.-

Figura 5.- Es una vista parcial, en sección longitudinal vertical, según la línea 5-5 de la Figura 4, y a la misma escala.-

Figura 6.- Es una vista en planta del plato de retención, en forma de U, y a la misma escala.-

283261



85

Figura 7.- Es una vista parcial terminal, tomada según la línea 7-7 de la Figura 1 a mayor escala, con piezas representadas en sección.-

90

Figura 8.- Es una vista parcial en sección longitudinal vertical, tomada a lo largo de la línea 8-8 de la Figura 7, a mayor escala.-

Figura 9.- Es una vista parcial que muestra una de las poleas superiores, a reducida escala, con piezas representadas en sección.-

95

Figura 10.- Es una vista similar a la de la Figura 9, mostrando una forma modificada de polea superior.-

Figura 11.- Es una vista parcial del aparato, y

Figura 12.- Es una vista en perspectiva del elemento de bloqueo, representado en las Figuras 1 y 2.-

100

Refiriéndonos más especialmente a los dibujos que están hechos a escala, y en los que las piezas iguales se indican con los mismos números en las distintas figuras, las Figuras 1 a 9 muestran un aparato para tratamientos galvánicos, constituido según la presente invención, incluyendo un tanque convencional -A-, rectangular, abierto por su parte superior, montado en posición fija sobre el suelo y un conjunto para practicar la deposición galvánica -B-, movable, acoplado al tanque, con partes sumergidas en el líquido del depósito.-

105

110

Tal como se ha representado, el tanque -A- comprende una pared o base -1-, rectangular, horizontal, plana, unas paredes laterales planas, paralelas verticales (no representadas) y unas paredes -2- y -3- planas paralelas, verticales, íntegramente unidas a la base y paredes laterales, para formar un recipiente impermeable, que contiene la solución para la deposición galvánica.- El depósito puede carecer de forro, cuando se usa con soluciones alcalinas, o bien puede estar provisto

115

283261



120 de un forro -4- fijo e impermeable, que cubre completamente el interior del tanque, junto con las barras de ánodo, apropiadas para conducir la corriente a través de los electrolitos.- Este forro puede ser de varios materiales, resistentes a la corrosión, a base de plásticos o goma, y que protegerán la hoja metálica exterior del depósito, de la acción corrosiva de los ácidos, contenidos en el mismo.-

125 Los ángulos de metal -5- están montados rígidamente en la parte superior de las paredes del tanque, para proporcionar bordes horizontales en la parte superior del depósito, para soportar un par de cátodos de cobre -6-, barras rectas cilíndricas, de poca resistencia, de sección circular.- Las barras -6- están sostenidas con sus ejes, paralela y sustancialmente en el mismo plano, por dos pares de elementos de empalme -7-, que pueden separarse.- Cada una de las piezas de empalme -7- incluye una porción más baja, en forma de -Y-, empalmada rígidamente al ángulo -5- y una porción superior, en forma de -U- invertida, unida a dicha porción inferior, siendo cilíndricas las superficies interiores de dichas partes, y de un tamaño apropiado para recibir un aislante anular -8- de "bakelita" "melamine" u otro material no conductor.- Los aislantes -8- tienen un marcado encaje en las barras catódicas -6- y son fuertemente fijados por los empalmes -7-; de este modo las barras están sostenidas rígidamente e inmovilizadas contra rotación.-

140 Sin embargo, los pernos de los empalmes -7- pueden ser aflojados y reajustados, cuando se desee, para hacer girar y colocar nuevamente las barras -6-, por lo que resulta que el desgaste de las barras puede distribuirse por toda su circunferencia.-

145 Se ha previsto una conexión eléctrica entre las barras catódicas -6-, incluyendo una larga barra de cobre -6a-, de



283261

sección rectangular, por toda la longitud del tanque -A.-

Los extremos opuestos de esta barra tienen aberturas circulares, de medidas apropiadas para recibir tornillos de cabeza hexagonal -106-, estando los extremos de las barras catódicas -6- atravesados internamente para recibir dichos tornillos.-

150

La barra -6a- está conectada en forma conveniente al terminal negativo de una alimentación eléctrica, estando conectado de modo similar el terminal positivo de dicha fuente de energía, a las barras anódicas del depósito, pudiendo conducir, de este modo, una corriente desde los ánodos a los cátodos, en la forma habitual.-

155

El conjunto móvil -B- comprende un marco de acero -11-, cuyos extremos pueden montarse en la parte superior de las barras catódicas -6- y que tienen unos elementos de guía verticales -12-, rígidos, alineados longitudinalmente, e incluye un tambor -13-, perforado y rotativo, que está suspendido del marco, entre los elementos de guía, y completamente sumergido en el líquido, cuando el marco se encuentra en las paredes de los extremos del tanque -A.-

160

El tambor para tratamiento galvánico -13- es de sección regular poligonal y comprende una serie de paredes laterales -14- a -18-, rectangulares planas, de grosor uniforme y sustancialmente del mismo tamaño, dispuestas a igual distancia del eje del tambor y paralelamente a dicho eje.- Estas paredes laterales están provistas de unas líneas de perforaciones -19- y están suspendidas en posiciones fijas, relacionadas unas con otras, por cuatro barras -20-, colocadas a igual distancia, a lo largo de la periferia del tambor; cada barra -20- presenta unas muescas inclinadas -21-, de medidas apropiadas para recibir los bordes laterales de las paredes laterales adyacentes, sustancialmente como se ha representado en la Figura 4.- Las barras

165

170

175



se han representado de sección cuadrada, con los bordes de las esquinas -22- biselados, de modo que no se interfieran indebidamente, con el movimiento de las piezas depositadas en el interior del tambor.-

180

Cada una de las barras -20- ha sido reforzada con una armadura interna, que le da mayor resistencia mecánica e impide que se deforme por el calor.- Dicha armadura consiste en una varilla de acero -150-, alojada dentro de una ranura longitudinal -151-, de profundidad suficiente para permitir el empotramiento de la varilla, la cual ha sido plastisolada, para evitar que pueda ser atacada por los líquidos empleados en los tratamientos galvánicos.-

185

Sobre las inclinadas paredes laterales superiores -14- y -18- se han montado, rígidamente, un par de barras de refuerzo -23-, alineadas longitudinalmente y de la misma sección, dispuestas a lo largo de los bordes superiores de dichas paredes y paralelamente a las barras -20-.- Las barras -20- y las barras -23- tienen una longitud en correspondencia con la de las paredes laterales -14- a -18- y son de sección uniforme en toda su longitud, tal como se ha representado en la Figura 4, que está a escala.- Tal como se muestra en esta Figura, el tambor es de sección regular hexagonal y cada pared lateral plana del tambor está inclinada, en relación con la pared lateral adyacente, formando un ángulo de unos 120 grados.-

190

195

200

Los extremos opuestos del tambor están cerrados por un par de poleas circulares -24-, verticales y coaxiales, que están unidas rígidamente a las barras -20- y -23- y a las paredes laterales -14- a -18-, para sostener el tambor.- Las poleas están dotadas de unas aberturas circulares -25-, alineadas horizontalmente y unos canales anulares -26- de sección uniforme trapezoidal, que tienen los lados lisos y las caras

205

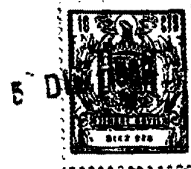


210 de la base concéntricas a dichas aberturas, a fin de que el eje del tambor pase por el centro de cada una de dichas aberturas.- Cada polea es sustancialmente del mismo grosor y tiene paredes interiores planas y paralelas -27- y caras exteriores verticales -28-, que se extienden radialmente, más allá de las caras exteriores de las barras -20-.-

215 Los bordes superiores de las paredes inclinadas -14- y -18- están dispuestos separadamente, para permitir una apertura rectangular, directamente encima de la pared lateral inferior -16-, para facilitar el acceso al interior del tambor para la colocación y extracción de los artículos que han de ser tratados.- Esta abertura presenta acoplada una tapa rectangular -31- de espesor uniforme, y que actúa como una de las  
220 paredes laterales del tambor, durante la rotación del mismo, habiéndose previsto, en la tapa, varias líneas de perforaciones -32-, para permitir la entrada y salida de la corriente de líquido en el tambor.- La tapa tiene una longitud que se  
225 corresponde con la distancia existente entre las caras interiores -27- de las poleas -24- y una anchura que corresponde a la distancia existente entre las caras interiores verticales -33- de las barras -23-.

230 Se han previsto un par de muescas horizontales, en los bordes laterales superiores de las paredes laterales -14- y -18-, para recibir los bordes laterales inferiores de la tapa -31-, presentando, cada ranal, un plano de base -34- horizontal, en unión con la cara interior plana de la tapa y una zona lateral vertical plana -35-, unida con la cara -33- de la  
235 barra de refuerzo adyacente.- La tapa es adecuada para deslizarse entre las caras -33- y entre las zonas -35-, dentro y fuera de su posición cerrada, paralela a la pared lateral -16- Cuando la tapa -31- está en dicha posición cerrada, se halla

283261



240 dispuesta a la misma distancia del eje del tambor, que de las  
paredes laterales -14- a -18-, a fin de que pueda lograrse una  
acción general uniforme de agitación, cuando el tambor gira al-  
rededor de su eje.-

245 La tapa -31- tiene, preferentemente un espesor, que no  
es sustancialmente mayor que el de las paredes laterales -14-  
a -18- y está reforzada por una barra central horizontal, de  
sección regular.- Esta barra está soldada, o unida rígidamen-  
te, o de otra manera, a la tapa y ocupa toda la longitud de  
la tapa, a medio camino entre las barras -23-.- Pueden soldar-  
se un par de placas rectangulares planas -132- a la parte su-  
250 perior de la barra -131-, tal como muestran las Figuras 1 y 4,  
para proporcionar las asas que facilitan el levantar la tapa.-

255 Se han dispuesto un par de pinzas -36- para sostener la  
tapa en su posición cerrada.- Cada pinza comprende una lengüeta  
de metal flexible, de anchura y grosor uniformes, que está  
doblada para formar unos extremos rectos -37- y -38- y una por-  
ción intermedia plana -39-, unida íntegramente a estas partes  
extremas, que presentan una inclinación de unos 120 grados res-  
pecto a dicha parte intermedia, para que sean paralelas a las  
paredes laterales superiores -14- y -18-, cuando está en posi-  
260 ción cerrada.- Esta lengüeta está doblada hacia adentro en  
sus extremos opuestos, para formar una porción extrema dobla-  
da -40-, en uno de los extremos de la lengüeta y un reborde  
radial -41- en el extremo opuesto.- Al extremo -38- cerca del  
centro, se une rígidamente un bloque rectangular rígido -42-  
265 de material plástico, apropiado para resistir la corrosión, que  
tiene un grosor uniforme, mayor que el de las paredes latera-  
les -14- a -19- y menor que el de las barras -23-, a fin de  
fijar la parte lateral inferior de la barra adyacente.-

Las partes metálicas de cada pinza -36- están completamen-

28326

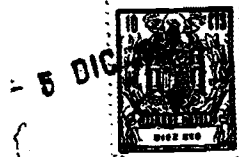
5 DIC



270 te cubiertas de una capa o funda -43-, de espesor generalmente uniforme.- Dicha capa -43- puede ser del mismo material que la del forro -4- del depósito, o cualquier otro material resistente a la corrosión, que no será alterado por los fuertes ácidos que se emplean en el depósito -A-.

275 Tal como se representa en la Figura 4, cada barra de refuerzo -23- tiene una superficie exterior plana -29-, que se extiende entre las poleas -24-, paralelamente a la pared lateral adyacente del tambor -13- y una pared lateral inferior plana -30-, perpendicular a dicha pared lateral, que se extiende sustancialmente desde la superficie -29- a dicha pared.- El bloque -42- tiene una superficie superior lateral plana, que se extiende hacia adentro, en dirección de la pared lateral adyacente -18-, al menos dos tercios del grosor de la barra -23-, estando inclinada dicha superficie formando un pequeño ángulo agudo, en relación con la superficie lateral inferior -30- de dicha barra, cuando la pinza -36- está en posición de cierre.- Cuando está en dicha posición de cierre, la parte media de la pinza -36- queda paralela a la tapa -31- y fija la barra -131-, en toda la anchura de la misma, y los extremos de la pinza son paralelos a las paredes laterales -14- y -18- y aprisionan las superficies -29- en toda su anchura, tal como se muestra en la Figura 4.-

285  
290  
295  
300 Cada bloque -42- está formado de modo que la pinza -36- de metal reforzado, es expulsada, separando los extremos -40- y -41- uno del otro, para permitir el montaje de la pinza en el tambor, o su separación del mismo.- La superficie inclinada -44- del bloque, está preferentemente inclinada en relación a la superficie lateral inferior -30- de la barra adyacente -23- y según un ángulo de 16 a 20 grados, y el borde -45- del bloque está preferentemente redondeado, para facilitar el mo-



283261

vimiento del bloque sobre el borde lateral exterior de la barra -23-, que también puede ser ligeramente redondeada.- El borde -45- está sustancialmente más cerca del reborde -41-, que de dicho borde lateral exterior de la barra -23-. De este modo, la pinza -36- puede ser empujada a una distancia que permite sacar la tapa -31- y efectivamente puede mantener la tapa cerrada, durante el giro del tambor -13-. Cuando las pinzas -36- están en posición ajustada, tal como se representa en la Figura 4, el bloque -42- une la barra -23- a dicho borde lateral exterior, de modo que la tapa es sostenida fuertemente en posición cerrada, contra las superficies -34- de las paredes laterales.- Empujando cada pinza para aumentar la distancia entre el reborde -41- y el canto -45- puede extraerse la pinza del tambor y pasar a una posición libre, por ejemplo, como la representada por punteado en la Figura 4.-

El tambor empleado en el aparato para tratar galvánicamente, objeto de la presente invención, puede estar hecho de cualquier material apropiado, que pueda ser protegido contra la corrosión, pero preferentemente se fabricará de una goma, caucho o material plástico, resistente a la corrosión, como "Plexiglas", "Lucite", "Tempron" "poliestireno", "Crystallite", un polímero de metilmetacrilato, u otros parecidos, que pueda resistir efectivamente a la acción corrosiva de líquidos, que deben ser usados en el tanque -A-.

El tambor -13-, según se ha representado, puede ser hecho enteramente de piezas de polimetilmetacrilato, en cuyo caso las paredes laterales -14- a -18- pueden ser soldadas a las varillas y barras -20- y -23-; las poleas -24- pueden ser soldadas a dichas paredes laterales y barras citadas, para formar una estructura fuerte y rígida.-

El bastidor del soporte -11-, comprende una vigueta ho-



335

horizontal de acero -46-, de sección en forma de -U-, de la misma longitud que el tanque -A-, un par de placas terminales verticales -47- -48-, de acero liso, de grosor uniforme, soldadas o unidas rígidamente, de otro modo, a la viga -46- en los extremos opuestos, y un pequeño canal metálico -147- sobresaliente en sentido horizontal, soldado a la placa final -47- y un gancho elevador -49-, a fin de facilitar el ascenso y descenso del conjunto -B-, dentro y fuera del tanque -A-.

340

La placa terminal -47- tiene una porción superior trapezoidal y una parte inferior rectangular, de longitud mayor que la anchura de los elementos de guía verticales -12-, pero menor que el diámetro del tambor -13-, tal como se representa en la Figura 2.- Dicha parte inferior está conectada rígidamente por una serie de pasadores -50- a un ángulo de acero -51-, de igual longitud que la de la citada parte inferior.-

345

350

La placa terminal -48- puede ser del mismo tamaño y forma que la placa -47- y puede conectarse a un ángulo -52-, similar al ángulo -51- por un par de pernos de cabeza hexagonal -53-; pero entre la placa -48- y el ángulo -52- se ha previsto una conexión giratoria, con preferencia a la conexión rígida, así la viga -46- no se torcerá, debido a cambios en la forma del tanque -A- y así el bastidor -11- puede ser sostenido adecuadamente, aunque las barras catódicas estén gastadas o fuera de sitio.-

355

360

Los ángulos -51- y -52- tienen la misma longitud y están montados del mismo modo en unos conductores eléctricos de cobre, alineados horizontales, o bloques arqueados -54-, de gran sección y muy baja resistencia eléctrica, de longitud igual a la de los ángulos; entre cada arco -54- y el ángulo adyacente, se ha dispuesto una lengüeta -55-, de material aislante y de la misma longitud, para evitar el paso de corriente eléctrica



365

entre el bloque arqueado y el ángulo.- Cada uno de los ángulos -51- y -52- está conectado rígidamente a la barra recta -54-, por una pluralidad de pernos de cabeza hexagonal -56-, que se extiende a través de la parte horizontal de dicho ángulo y la lengüeta contigua -55- y están fijados en el interior de dicha barra, tal como se ha representado en la Figura 7.-

370

Quando los pernos -56- son de acero, u otro material conductor eléctrico, deben ser aislados de los ángulos -51- o -52- por un manguito -57- y una arandela anular -58-, de material aislante apropiado.-

375

La conexión articulada entre el extremo vertical -48- del bastidor y la porción recta del ángulo -52-, puede ser de varios tipos, pero preferentemente comprende uno o más tornillos o vástagos generalmente horizontales conectados a una parte y que pasan a través de un orificio de la otra parte, que permite movimientos transversales entre las dos piezas, limitando la cabeza del tornillo los movimientos longitudinales entre las mismas.- Tal como se ha representado se han previsto un par de tornillos -53- en los extremos opuestos del plano medio del bastidor -11-, unidos rígidamente a la placa -48-, por tuercas hexagonales -59-, que se roscan en los extremos fileteados -60- de los tornillos.- La placa -48- presenta unos orificios cilíndricos -61-, espaciados y alineados lateralmente de tamaño apropiado para recibir los extremos -60- y la parte vertical del ángulo -52- está dotado de orificios circulares -62-, de mayor diámetro, pero cuyos centros están separados a la misma distancia que la existente entre los centros de los orificios -61- de modo que los orificios -61- y los orificios -62- están en correspondencia para recibir los tornillos -53-.- Cada tornillo -53- tiene una porción cilíndrica -63- de mayor diámetro que el orificio -61- y menor que el del orificio -62- y tiene un reborde radial saliente

380

385

390

283261



395 -64-, de diámetro ligeramente mayor que el del orificio -62-,  
formando una cabeza para sujetar el ángulo -52-.- Los rebor-  
des -64- de los tornillos -53- limitan los movimientos longi-  
tudinales del ángulo -52- y preferentemente están separados  
de la placa -48- a una distancia ligeramente mayor que el gro-  
400 sor de la parte vertical del ángulo -52-, tal como se repre-  
senta en la Figura 8, de modo que permita un ligero aumento  
del movimiento longitudinal, que será necesario cuando las pa-  
redes de los extremos del tanque -A-, no sean exactamente pa-  
ralelas.-

405 Los tornillos -53- y los orificios -62- se construyen  
de este modo, a fin de que el ángulo -52- pueda ser desplaza-  
do un cuarto de pulgada, aproximadamente, en sentido longitu-  
dinal y pueda oscilar media pulgada, aproximadamente, alrede-  
dor de un eje longitudinal.- El orificio -62- puede tener  
410 un diámetro del 20 al 25 por ciento mayor que el de la parte  
cilíndrica del tornillos -63-.

Gracias a esta construcción, es fácil montar el conjun-  
to -B- en las barras de los cátodos -6- del depósito -A-, sin  
exigir una extrema exactitud.- Esta construcción también ase-  
415 gura un buen contacto entre los bloques en arco -54- y las ba-  
rras catódicas -6-, incluso aunque las barras estén gastadas  
y se produzcan sacudidas de los arcos sobre las barras, lo  
que las estropea.- En la parte inferior de cada barra -54-  
se ha practicado una muesca profunda -65-, de sección trape-  
420 zoidal y de tamaño apropiado para recibir el cátodo adyacen-  
te -6-, de modo que la barra posterior pueda montarse en la  
varilla catódica.- Cuando el marco -11- se monta con sus ar-  
cos -54- en las partes verticales de las barras -6-, tal como  
se ha representado en la Figura 1, se establece una conexión  
425 de escasa resistencia eléctrica entre dicho arco -54- y la barra



catódica de debajo -6-, de modo que la corriente eléctrica circula libremente en este punto.-

Se han previsto unos electrodos para el tambor rotativo -3-, que comprenden un par de conductores o cables -66- flexibles, de baja resistencia eléctrica, de gran sección, que presentan unos electrodos metálicos movibles -67-, situados cerca de la base del tambor; la parte metálica de cada conductor, sobre los electrodos, está cubierta completamente por una funda tubular -68-, de goma o material plástico apropiado, resistente a la corrosión.- Tal como se representa en las Figuras 1 y 2, cada conductor tiene una parte superior curvada -69-, con un extremo saliente -70-, de reducido diámetro, que se ajusta fuertemente en el arco adyacente -54-, para proporcionar una conexión eléctrica rígida entre el conductor y el arco, descendiendo hacia el tambor hasta el interior del líquido -8-, una parte vertical -71- y una parte inclinada -72-, que va desde la parte -71-, a través del extremo adyacente del tambor, hasta el electrodo -67--.

En los extremos opuestos del tambor -13- se han dispuesto un par de bridas -73-, de poliestireno polimetilmetacrilato u otro material apropiado, para sostener los conductores -66- en posición, durante el giro del tambor; cada brida presenta un paso cilíndrico interior -74- inclinado, con un diámetro sustancialmente igual al del conductor -72- para alojarlo y retenerlo.- Cada brida -73- presenta una parte cilíndrica -75- en su extremo interior, con un diámetro uniforme, que se corresponde sustancialmente con las aberturas internas cilíndricas -25- y un grosor ligeramente mayor que el de las poleas inferiores -24- que se ajusta en una de las aberturas; tiene una pieza cuadrada de guía -76- en su extremo exterior, de longitud y anchura sustancialmente iguales al diámetro del extremo



interior -75- y un grosor menor que el de las poleas -24- y una muesca -77- de anchura uniforme, entre los extremos interior y exterior -75- y -76-, con paredes laterales verticales lisas y superficies planas en su base.- La parte de la brida -73- en el interior de las superficies interiores de la cavidad, es de sección cuadrada.-

Se evita el giro de las bridas -73- durante la rotación del tambor, por medio de unos elementos de guía verticales -12- dispuestos en los extremos opuestos del tambor, teniendo cada uno de estos miembros una abertura rectangular vertical, o muesca -78-, cuya anchura se corresponde con la parte -76- que está adaptada para relacionarse con la abertura adyacente -25- del tambor.- Cada elemento de guía está formado por un par de ángulos metálicos -79-, espaciados, paralelos, rígidos y verticales, que están soldados o unidos fuertemente por otro sistema a la viga -46- con paredes laterales salientes en dirección longitudinal, tal como se puede apreciar en la Figura 3, y un par de ángulos metálicos -80- separados, rígidos, dispuestos verticalmente, y horizontales, que están soldados a los extremos opuestos de los ángulos -79-.- Las zonas de los ángulos -79- y -80- que están sumergidas, están cubiertas por una capa impermeable -81- de material apropiado, resistente a la corrosión, como el empleado para las piezas -4- y -68-.- Las partes verticales de los ángulos -79- y -80- de cada elemento vertical de guía -12-, están separadas paralelamente de las caras exteriores de la polea -28-, para establecer pequeños espacios -82-, en los extremos opuestos del tambor, teniendo una altura axial igual o ligeramente menor a la anchura de cada ranura -77-, como puede apreciarse claramente en la Figura 5.-

En cada espacio -82- puede insertarse un elemento de

2832655 DIC



bloqueo o retención, generalmente en forma de -U-, para fijar la brida adyacente -73- contra movimientos axiales.- En cada extremo del tambor se ha dispuesto una placa lisa de retención -83- en forma de -U-, de un grosor algo menor a la anchura del espacio -82-.- Cada placa está cortada de una pieza rectangular de polimetilmetacrilato, u otro material resistente a la corrosión, y está dotada de una muesca rectangular -84-, de igual anchura a la parte cuadrada de la brida -73- en la ranura -77- a fin de formar unos pies paralelos -85-.- Las partes de los pies de cada placa que forman los bordes de la muesca -84-, hacen penetrar la ranura -77- en los lados opuestos de la brida -73-, cuando el disco -83- desciende a su posición de cierre, tal como se representa en la Figura 5, para fijar dicha brida contra movimientos axiales; la zona superior de la placa se extiende por encima del ángulo superior -80- y se fija entre dicho ángulo y la polea adyacente -24-.- Cada placa de cierre puede ser deslizada hacia arriba, en el espacio -82- fuera de la ranura -77- de la correspondiente brida a la que está unida, para dejarla en libertad juntamente con el conductor correspondiente -66-, a fin de que pueda sacarse el electrodo y la brida a través de la abertura rectangular o muesca -78-.

Es conveniente disponer de un dispositivo de retención de quita y pon, en forma de U y resistente a la corrosión, para fijar el elemento de cierre -83- en su posición de cierre.- En el aparato para tratamientos galvánicos aquí descrito, se ha curvado una varilla de acero, u otro material resistente a la corrosión, para proporcionar un elemento de retención o cierre -86-, de sección circular para cada brida -73-.-

Dicho dispositivo de retención tiene un par de piezas paralelas -87- unidas por una pieza intermedia -88-, que es



520 perpendicular a dichas piezas.- Cada placa -83- está dotada de un par de muescas -89- rectangulares, que reciben las piezas -87-, cuando dicha placa está en su posición de cierre, representada en Figuras 4 y 5; dichas piernas o varillas son deslizables axialmente, por unos pasos axiales dispuestos paralelamente en la correspondiente brida -73-, dentro y fuera de dichas ranuras, para cerrar o dejar libre la placa -83-- La pieza intermedia -88-, de cada dispositivo de retención -86-, es de forma arqueada y se extiende sobre la parte inclinada -72- del cable flexible -66-, tal como se representa en la Figura 5, para poder ser mantenida contra la cara exterior vertical de la brida adyacente -73-, por el cable.- Cuando se extrae el conjunto B del tanque A, el cable -66- puede ser desplazado hacia afuera una corta distancia y fijado en posición horizontal, cerca de la brida, o bien extraído para permitir sacar los dispositivos de retención -86- en los extremos opuestos del tambor.- Entonces también puede soltarse la placa -83- para poder sacar las bridas -73- del tambor y extraer el tambor del conjunto B.-

540 El tambor está suspendido de un marco -11- por medio de un eje horizontal -90-, dispuesto debajo del centro del canal -46-, el cual lleva un par de poleas circulares superiores -9- idénticas y separadas, dispuestas rígidamente en el eje -90- entre los elementos de guía -12-, y alineadas verticalmente con las poleas inferiores -24-, y un par de correas sin fin -10-, en forma de V, idénticas y resistentes a la corrosión.-

545 El vástago -90-, está dispuesto para girar como un eje en un par de cojinetes metálicos -91-, de sección rectangular, dispuestos longitudinalmente, y por medio de un motor, ser puesto en movimiento, a través de unos engranajes apropiados -92- y -93-, colocados después del extremo del bastidor, debajo del



550 canal -147-, tal como se demuestra en la Figura 1.- El extremo del eje -90-, pasa a través de una abertura circular practicada en el extremo de la placa -47- y está unido rígidamente al engranaje -93-; dicha abertura tiene un diámetro mayor que el del eje, para poder ajustarlo debidamente en relación con el bastidor.-

555 El engranaje -92- está montado rígidamente en el extremo de un eje horizontal -101- y es accionado a una velocidad constante, por un motor eléctrico -102- y un engranaje reductor apropiado -103-.- El motor y el reductor de velocidad están montados fijos sobre un soporte formado por una plataforma horizontal plana -104- y un par de placas verticales -105-, situadas en los extremos de la plataforma horizontal; todas estas placas están soldadas entre sí y a la pared extrema -3- del tanque A.

560 A la plataforma metálica -104- se han soldado un par de ángulos metálicos perpendiculares -148-, para proporcionar una guía para la superestructura B y una protección para los engranajes -92- y -93-.- Las partes superiores -149- de los ángulos están inclinadas, para facilitar la entrada del canal -147-, y los rebordes verticales de los ángulos están separados sólo una distancia ligeramente mayor que la anchura del canal -147-, a fin de guiar dicho canal verticalmente y evitar la rotación del marco -11-, en relación con el tanque A.- Dichos rebordes están dispuestos en los lados opuestos del engranaje -92-, suficientemente separados para permitir la entrada del engranaje -93-, y sirven para guiar al engranaje -93- en su unión con el engranaje -92- y guiar los manguitos -54- para su unión con las varillas catódicas -6-, cuando se hace descender el conjunto B.

575 El eje -90- está provisto de medios de ajuste, consisten-

580

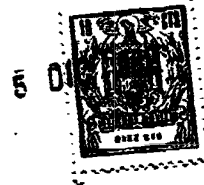
- 5 DIC 1950



tes en un par de tornillos verticales -94-, que pueden regularse para variar la altura de los bloques de cojinetes -91-. El fileteado del extremo inferior de cada perno o tornillo -94-, encaja en un orificio con fileteado interno vertical, practicado en el bloque de cojinetes -91-, para proporcionar una conexión rígida entre el perno y el bloque de cojinetes.- El extremo superior de cada perno -94- también está fileteado, para recibir la tuerca -95- de cabeza hexagonal y fileteado interno de gran diámetro, que sujeta la base de la pieza -46- y una tuerca hexagonal menor -96-.-

Los extremos de los pernos -94- pasan a través de un par de aberturas circulares, dispuestas longitudinalmente en el plano medio del bastidor -11-, directamente encima del eje -90- y están fijados en el travesaño -46-, en la posición justa, cuando las tuercas -96- están apretadas contra sus arandelas -97-.- La altura de cada bloque de cojinete -91- puede regularse independientemente, desroscándose la tuerca -96-, girando la tuerca de ajuste -95-, hasta la posición deseada, en relación con el bloque y apretando nuevamente la tuerca -96-.- Ajustando la altura de cada bloque de cojinete -91-, en relación con el marco, puede apretarse fácilmente la posición del eje -90-, a fin de que los engranajes -92- y -93- engranen entre sí, debidamente.-

Cada polea superior circular -9-, está dotada de una cavidad anular -98-, de sección rectangular trapezoidal concéntrica al eje -90- y de una serie de varillas transversales -99- (normalmente doce, por lo menos) circulares y equidistantes, dispuestas en la cavidad, paralelas al eje -90-, tal como se ha representado en la Figura 9 y siendo todas las varillas equidistante del eje -90-.- Cada cinta sin fin -10- en forma de -V-, es de sección trapezoidal, para adaptarse en los canales



615 de las llantas superiores e inferiores y presenta una serie de muescas -100-, separadas y equidistantes, para recibir las varillas -99-. Las varillas -99- y la parte de correa entre las muescas -100-, forman como unos dientes que concuerdan, para dar lugar a una conexión sin deslizamientos, entre cada polea superior -9- y su correspondiente correa -10-.

620 La cinta que recibe la muesca -26- de cada polea inferior -24-, tiene la misma sección que la cavidad -98-, en cuanto a su circunferencia, pero no está provisto de varillas u otra clase de dientes para su enlace con las muescas -100-, debido que el roce entre las correas -10- y las llantas inferiores, está destinado a eliminar deslizamientos, incluso cuando las caras de la base y lados de las muescas -26- son extremadamente lisas.-

625 La Figura 10 muestra una forma modificada de la llanta -9a-, que puede usarse en lugar de la llanta -9-. La llanta -9a- tiene una cavidad o canal circular -98a-, de sección trapezoidal para recibir la cinta en -V-, y una serie de dientes o salientes -99a-, separados a la misma distancia y a la misma altura, dispuestos en las caras laterales opuestas de la garganta -98a- para sujetar la correa.- Preferentemente los salientes de uno de los lados de la cavidad están en compensación con los salientes de los lados opuestos de la cavidad.-

630 En el canal -98a- puede disponerse una correa cualquiera en -V-, o bien una correa en -V- que tenga muescas en sus paredes laterales en disminución, para recibir los dientes -99a-.-

635 Cuando se usa una correa convencional que tenga caras laterales lisas, el propio peso del tambor actúa sobre la correa, haciendo que los dientes deformen levemente las caras laterales

640 de la correa, previniendo así el deslizamiento entre la llanta y la correa.-



Se sobreentiende que, de acuerdo con los principios básicos de la Patente, pueden introducirse variaciones y modificaciones que no se aparten del espíritu de la invención.-

645            Para dar cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 70 del vigente Estatuto sobre la Propiedad Industrial, se hace constar, como fuente informativa, que el aparato para practicar la deposición galvanica que tan detalladamente se ha descrito en la presente memoria, corresponde al texto de la Patente de Estados Unidos N° 2.866.505, concedida con fecha 12 de Mayo de 650 1.959, a favor de The Singleton Company, de Cleveland, Ohio.-

La Patente de Introducción por: "APARATO PARA PRACTICAR LA DEPOSICION GALVANICA", cuyo privilegio de explotación en España y sus Posesiones, se solicita por un período de 10 años, 655 deberá recaer sobre las particularidades, que se concretan en las siguientes,

REIVINDICACIONES

1ª.- "APARATO PARA PRACTICAR LA DEPOSICION GALVANICA", caracterizado por el hecho de que consta de un soporte rígido; un tambor perforado montado rotativamente alrededor de un eje horizontal, el cual tiene unas paredes con caras externas verticales, presentando dichas paredes unas aberturas cilíndricas coaxiales centrales; un eje, no giratorio, en cada extremo del tambor, que tiene una pieza interior de apoyo, cilíndrica, que se ajusta en la abertura de la pared adyacente y una pieza exterior, no circular, que sobresale de dicha pared e incluso fuera del tambor; un elemento vertical, montado en dicho soporte adyacente a cada una de dichas paredes y que tiene una abertura para recibir la parte final de dicho eje; los bordes de la citada 660 abertura fijan dicho extremo, para evitar movimientos rotativos o laterales del eje; dicho elemento vertical tiene una cara interior vertical, paralela a la cara exterior de la pared 665 670

283261

5 DIC 1962



terminal adyacente, de la que está separada una pequeña distan-  
cia, dejando un pequeño espacio entre el elemento vertical y  
675 la pared extrema; un entrante circular en el eje, alineado con  
dicho espacio y de igual anchura que éste; una placa de bloca-  
je plana, que tiene un grosor igual a la amplitud de dicho es-  
pacio y que tiene una muesca para alojar una parte del eje ad-  
yacente; los bordes de dicha muesca se asientan en el entrante  
680 del eje, para evitar movimientos axiales entre el eje y la pla-  
ca de bloqueo, y que tiene muescas; unos pasos longitudinales,  
en el eje, alineados con las citadas muescas, un dispositivo de  
retención, que tiene generalmente unos vástagos paralelos uni-  
dos fíjamente a una pieza intermedia en forma de -U-, aloján-  
685 dose los vástagos en los pasos y fijándose en las citadas mues-  
cas, para evitar movimientos de dicha placa de bloqueo, fuera  
del entrante circular citado; los vástagos son deslizables  
fuera de los pasos citados, para permitir la extracción de la  
placa de cierre del eje; el citado elemento vertical fija dicha  
690 placa de cierre, para evitar movimientos axiales del eje, cuan-  
do la placa de bloqueo está fija en dicho entrante circular.-  
2ª.- "APARATO PARA PRACTICAR LA DEPOSICION GALVANICA", según la  
1ª reivindicación, caracterizado por el hecho de que consta  
de un tanque de paredes laterales verticales, que contiene un  
695 tambor poligonal hueco con las barras que limitan su estructura,  
reforzadas con varillas de acero plastisoladas, empotradas en  
ranuras longitudinales practicadas en cada barra, y que compren-  
de un bastidor de soporte, que presenta un travesaño intermedio  
horizontal y unos extremos que se apoyan en los bordes superio-  
res de dichas paredes laterales; un par de elementos de guía ver-  
700 ticales, dispuestos horizontalmente, unidos fíjamente al trave-  
saño; y sobresaliendo de los adyacentes extremos opuestos del  
tambor, presenta un eje horizontal rotativo, sostenido por dicho

283261-5 DIS



705

710

715

720

725

730

bastidor, un par de poleas superiores, dispuestas axialmente, montadas en dicho eje para una rotación conjunta, dichas poleas superiores están colocadas entre dichos elementos de guía adyacentes; un par de poleas inferiores circulares coaxiales, de diámetro bastante grande, fijadas rígidamente en los extremos opuestos de dicho tambor, para cerrar dichos extremos y alineadas verticalmente con dichas llantas superiores; un par de cintas sin fin, constituyen el único soporte del tambor, uniendo cada una de dichas correas una de las poleas superiores con su correspondiente polea inferior; unas aberturas circulares practicadas en la parte central de las poleas inferiores; unas muescas horizontales de igual amplitud, dispuestas verticalmente en dichos elementos de guía, están en correspondencia con las aberturas circulares del tambor; un par de cubos coaxiales no giratorios, en los extremos opuestos del tambor, presentando, cada cubo, un paso y una pieza de apoyo cilíndrica, dispuesta en una de las aberturas en dichas poleas inferiores y una pieza de guía, rectangular, exterior, que se asienta en la muesca del elemento de guía adyacente; un par de conductores de baja tensión eléctrica y de amplia sección, montados en puntos opuestos del tanque, a lo largo de la parte superior de dichas paredes extremas y aislados del tanque y de los puntos extremos del bastidor; elementos electrodos para el tambor, que consisten en un cable eléctrico flexible, que pasa por el orificio de cada pieza cubo, hasta el interior del tambor; un par de dispositivos de retención planos, cada uno de los cuales es de un grosor apropiado para encajar en el pequeño espacio comprendido entre la cara interior de un elemento de guía y la cara exterior de la polea inferior adyacente; un entrante, en cada pieza cubo, para alojar una parte de uno de los dispositivos de retención, cada uno de los cuales tiene una primera posición

283261

5 DIC



735

entre un elemento de guía y la polea inferior adyacente, en la que se dispone una parte de dicho elemento de retención, en el entrante de la pieza cubo adyacente, para evitar desplazamientos horizontales de dicha pieza cubo, y pudiendo pasar a una segunda posición fuera del entrante, a fin de que pueda sacarse la pieza cubo y el cable flexible, del tambor.-

740

3ª.- "APARATO PARA PRACTICAR LA DEPOSICIÓN GALVANICA", según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por el hecho de que se ha previsto un dispositivo de bloqueo para mantener uno de los elementos de retención en su primera posición; dicho elemento de bloqueo consta de un par de varillas paralelas y una porción intermedia en forma de -U-, que se extiende entre las citadas varillas; el elemento de retención citado últimamente y la pieza cubo adyacente, tienen unas aberturas alineadas para recibir las varillas del dispositivo de bloqueo, cuando el

745

dispositivo de retención está en su primera posición; la parte en forma de U del elemento de bloqueo se extiende, por encima del cable adyacente y fija la cara exterior de la pieza cubo, cuando las varillas están en dichas aberturas; el cable está inclinado y fija la parte en forma de U, para contrarrestar el movimiento de dichas varillas fuera de la pieza cubo.-

750

755

4ª.- "APARATO PARA PRACTICAR LA DEPOSICIÓN GALVANICA", según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que consta de un bastidor de soporte, que incluye un bloque de cojinetes, un eje horizontal, montado rotativamente en dicho bloque de apoyo; un par de poleas superiores dispuestas axialmente, montadas sobre el eje para girar en unión de éste; un tambor, un par de poleas circulares inferiores montadas en los extremos de dicho tambor y alineadas con las poleas superiores citadas; un par de correas sin fin, que constituyen la única suspensión de dicho tambor, relacionando cada correa una de

760

765



las poleas superiores con su correspondiente polea inferior; dos elementos verticales, dispuestos horizontalmente, unidos fíjamente al bastidor, que tienen los extremos inferiores adyacentes a los del tambor; unas aberturas circulares en los centros de dichas poleas inferiores; aberturas en dichos elementos verticales, correspondiéndose con las aberturas circulares del tambor; un par de piezas cubo, coaxiales, no giratorias, dispuestas en extremos opuestos del tambor; cada pieza cubo tiene una pieza de apoyo cilíndrica, que se dispone en la abertura circular de la polea inferior adyacente y tiene otra parte exterior que se asienta en la abertura del elemento vertical adyacente y que se inmoviliza contra posibles giros, en dicha pieza; un par de cables eléctricos flexibles, pasando cada cable a través de una abertura de una pieza cubo a la parte interior inferior del tambor; elementos para evitar el movimiento axial de las piezas cubo, en relación con el tambor, que consisten en un par de dispositivos de retención, lisos, de grosor adecuado para poder colarse entre la cara exterior de la polea inferior adyacente y la cara interior del elemento vertical adyacente; un entrante en cada pieza cubo para recibir una parte de uno de los dispositivos de retención; dicho dispositivo de retención puede tener una primera posición entre la polea inferior y el elemento vertical, en el que se apoya en el entrante citado y puede ocupar una segunda posición, en la que la pieza cubo está libre y permitiendo extraer el cable del tambor.-

5ª.- "APARATO PARA PRACTICAR LA DEPOSICION GALVANICA", según la reivindicación 4ª, caracterizado por el hecho de que se ha dispuesto un elemento de bloqueo en forma de U, para mantener el dispositivo de retención en la primera posición; dicho elemento consta de una pieza intermedia en forma de U y unas prolongaciones; el citado dispositivo de retención y la pieza cubo



adyacente, tienen unas aberturas dispuestas para recibir las prolongaciones del elemento de bloqueo; la parte en forma de U del extremo de bloqueo está fijada entre el cable y la cara exterior de la pieza cubo, cuando el dispositivo de retención se encuentra en su primera posición.-

6.- "APARATO PARA PRACTICAR LA DEPOSICION GALVANICA", según las precedentes reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que el tanque o depósito tiene las paredes laterales verticales y un bastidor de soporte, que consta de un travesaño horizontal y unos rebordes en cada extremo de dicho travesaño; unos cojinetes de apoyo dispuestos horizontalmente montados debajo de dicho travesaño y sostenidos por él; un eje horizontal rotatorio sostenido por dichos bloques de cojinetes; unas poleas superiores dispuestas axialmente, montadas en dicho eje para girar en unión con un tambor debajo de dicho bastidor, un par de poleas circulares inferiores, dispuestas rígidamente en los extremos opuestos de dicho tambor, alineados verticalmente con dichas poleas superiores; un par de correas sin fin, que unen las poleas inferiores a las superiores y que constituyen la única suspensión del tambor; un conductor de escasa resistencia eléctrica, de sección relativamente grande, dispuesto en el borde superior de cada pared lateral; un par de ángulos rígidos desmontables, dispuestos sobre dichas paredes y sostenidos por dichos conductos; cada ángulo tiene un tramo horizontal, sustancialmente paralelo a la parte superior de una de las paredes y tiene una parte de unión vertical, que es adyacente a la parte inferior de uno de los citados bordes verticales; la parte de unión de un ángulo está conectada a través de un pivote a la parte inferior de uno de dichos bordes, en uno de los lados del tanque y la zona de unión del otro ángulo está unida rígidamente a la parte inferior de otro de los bordes en el lado opuesto del tanque.-

283261

5 DIC 1911



830 7<sup>a</sup>.- "APARATO PARA PRACTICAR LA DEPOSICION GALVANICA", según la 6<sup>a</sup> reivindicación, caracterizado por el hecho de que el tanque para tratamiento galvánico, que tiene paredes laterales verticales y que contiene un tambor hueco, un bastidor de soporte, que tiene un travesaño horizontal y unos extremos verticales; unos bloques de cojinetes unidos a dicho travesaño, en puntos  
835 distanciados; un eje rotativo montado en dichos bloques de cojinetes; dos llantas superiores, dispuestas axialmente en dicho eje para girar en unión del mismo; dos llantas inferiores, de diámetro relativamente amplio, montadas en puntos opuestos del tambor, alineadas verticalmente con las citadas poleas superiores;  
840 correas sin fin que unen las poleas superiores e inferiores y que constituyen la única suspensión de dicho tambor; un elemento de soporte en cada extremo de dicho tambor, que se apoya en los bordes superiores de dichas paredes laterales; cada elemento de soporte tiene una parte para fijación, cerca de su extremo superior, que es adyacente a uno de dichos extremos; una  
845 conexión rígida entre un extremo y uno de los elementos de soporte citados; una conexión con pivote previsto entre el extremo opuesto y la parte para fijación del otro elemento de soporte; dicha unión con pivotamiento incluye un par de clavijas, dispuestas horizontalmente en una de dichas partes y un par de aberturas laterales, en otra de dichas partes, para recibir dichas  
850 clavijas; las citadas aberturas son más anchas que las clavijas, para permitir el movimiento de pivotamiento entre el otro elemento de soporte mencionado y el extremo del bastidor.-

855 8<sup>a</sup>.- "APARATO PARA PRACTICAR LA DEPOSICION GALVANICA", caracterizado por el hecho de que el tanque tiene paredes laterales verticales y contiene un tambor hueco; un bastidor de soporte, que tiene un travesaño horizontal y unas partes verticales; cojinetes de apoyo dispuestos horizontalmente, unidos a dicho travesaño



860 saño en puntos separados; un eje montado rotativamente en dichos bloques de cojinetes; dos poleas superiores, dispuestas axialmente en dicho eje, para girar en unión con el mismo; dos poleas inferiores, de diámetro relativamente amplio, dispuestas rígidamente en puntos opuestos del tambor, alineadas verticalmente con dichas poleas superiores; correas sin fin, que unen

865 dichas poleas superiores e inferiores y constituyen la única suspensión de dicho tambor; un elemento de soporte en cada extremo de dicho tanque, que se apoya en la parte superior de dichas paredes; el mencionado elemento de soporte consta de una

870 parte vertical de unión, cerca de su extremo superior, que es adyacente a uno de dichos extremos; una parte del bastidor está montada rígidamente a uno de los elementos de soporte; una conexión pivotante entre la parte opuesta y la zona de fijación del otro elemento de soporte mencionado; dicha conexión pivotante incluye un orificio, en la zona de unión de uno de los elementos de soporte, y una clavija horizontal, que pasa desde el extremo adyacente de dicho bastidor a través del orificio; dicha clavija presenta una cabeza más amplia que el orificio, para limitar la separación de dicho elemento de soporte y el citado bastidor; la parte de la clavija que pasa por el agujero es menor que el orificio, para permitir el movimiento pivotante entre dicho elemento de soporte y el extremo del bastidor.-

875 9a.- "APARATO PARA PRACTICAR LA DEPOSICION GALVANICA", caracterizado por el hecho de que es del tipo que consta de un tanque

880 con paredes laterales verticales; un soporte rígido que se extiende a lo largo del tanque y se apoya en la zona superior de dichas paredes; un eje colocado debajo de dicho soporte; sustancialmente paralelo a dichas paredes laterales; cojinetes de apoyo dispuestos axialmente para sostener rotativamente a dicho

885 eje, el cual es sostenido únicamente por dichos cojinetes;

890



medios de ajuste para sostener cada bloque de apoyo debajo de dicho soporte rígido, incluyendo un tornillo de ajuste que pasa a través de dicho soporte y está conectado a cada bloque de apoyo, de lo cual se desprende que las alturas de los bloques de apoyo pueden ajustarse independientemente; un par de poleas superiores circulares relativamente pequeñas, montadas rígidamente en dicho eje para girar, en unión con el mismo; un tambor hueco para alojar los artículos que han de ser tratados; un par de poleas inferiores circulares coaxiales, de diámetro relativamente grande, montadas rígidamente en los extremos opuestos de dicho tambor; cada una de las mencionadas poleas inferiores está alineada verticalmente con una de las citadas poleas superiores; dichas poleas superiores e inferiores están unidas por correas sin fin, que constituyen la única suspensión de dicho tambor.-

895

900

905

10a.- "APARATO PARA PRACTICAR LA DEPOSICIÓN GALVANICA", caracterizado por el hecho de que es del tipo que consta de un tambor hueco, que tiene un eje longitudinal, un par de poleas coaxiales circulares, de diámetro relativamente grande, montadas rígidamente en puntos opuestos del tambor para girar alrededor del eje; cada polea tiene una llanta de superficie suave continua, con un canal circular para la correa sin fin; un eje horizontal paralelo a dicho eje, para sostener rotativamente dicho eje por encima del tambor; medios para regular la posición del eje, de modo que el eje esté en posición horizontal; un par de poleas superiores circulares de poco diámetro, dispuestas rígidamente en dicho eje, para girar en unión del mismo; cada polea superior tiene un canal circular para la correa, que contiene múltiples dientes equidistantes y que son verticales en relación con una de las poleas amplias; medios conductores para hacer girar el citado eje y una correa sin fin, de sección en forma de

910

915

920



925

-V-, dispuesta en los canales de cada par de poleas superiores, para sostener un extremo del tambor; dicho tambor es arrastrado solamente por dichas correas, las cuales presentan unas muescas equidistantes de tamaño apropiado, para recibir los dientes de dichas poleas superiores; las partes de las correas entre dichas muescas se enlazan con los dientes de las poleas superiores y se relacionan con los canales lisos, para la recepción de las correas de las poleas mayores, para lograr un arrastre del tambor por fricción.-

930

11ª.- "APARATO PARA PRACTICAR LA DEPOSICION GALVANICA", según la reivindicación 10ª, caracterizado por el hecho de que los dientes de las poleas presentan varillas transversales equidistantes, a lo largo de los canales, para alojar las correas de las poleas superiores.-

935

12ª.- "APARATO PARA PRACTICAR LA DEPOSICION GALVANICA", según la reivindicación 10ª, caracterizado por el hecho de que, los citados dientes comprenden una serie de nervaduras de igual altura, dispuestas radialmente de un lado a otro del canal circular, para la correa en cada polea superior, proyectándose dichas nervaduras axialmente, desde las caras laterales opuestas del mencionado canal.-

940

13ª.- "APARATO PARA PRACTICAR LA DEPOSICION GALVANICA".- Tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.-

Consta de treinta y una hoja foliadas y mecanografiadas por una sola cara.-

Barcelona a 5 de Diciembre de 1.962.-

P.A. de Instituto Electroquímico, S. A.

JUANES. RENTAS RIDAURA

283261

Fig. 4

Fig. 6

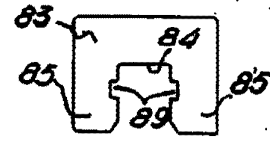
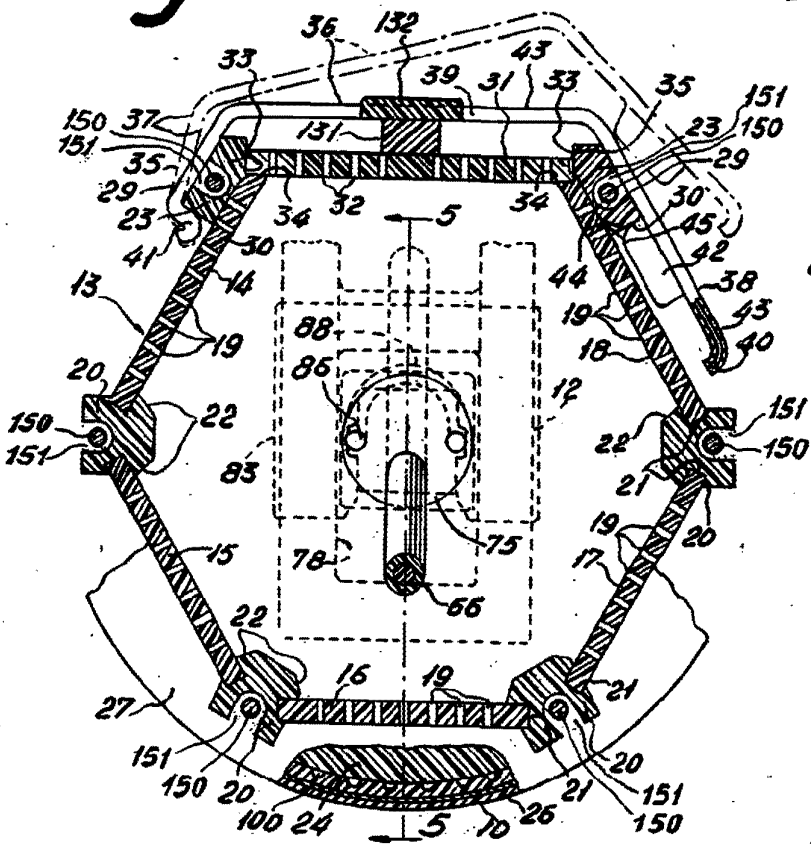


Fig. 5

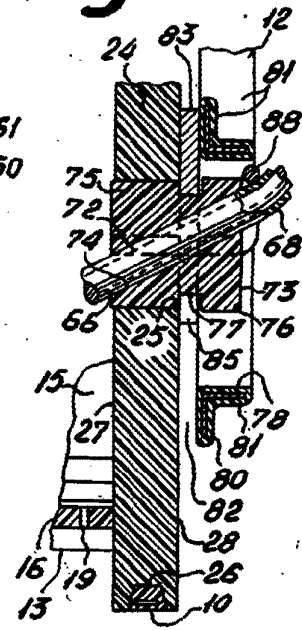


Fig. 7

Fig. 8

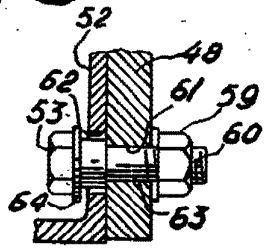
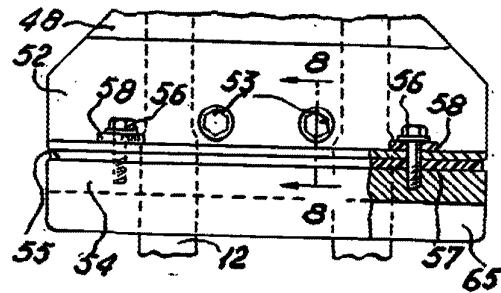


Fig. 11

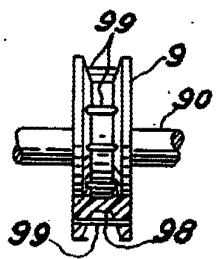
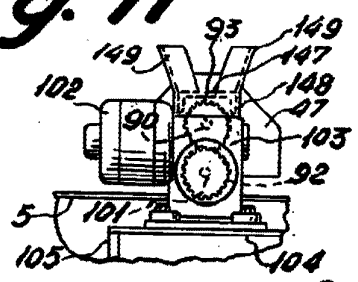
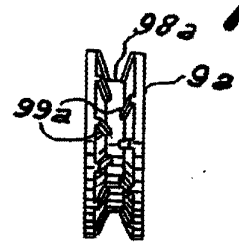


Fig. 9

Fig. 10

Escala variable

Barcelona 5 de Mayo 1962

P.A.

Juan B. Renter Roldán

*[Handwritten signature]*

Fig. 1

283261

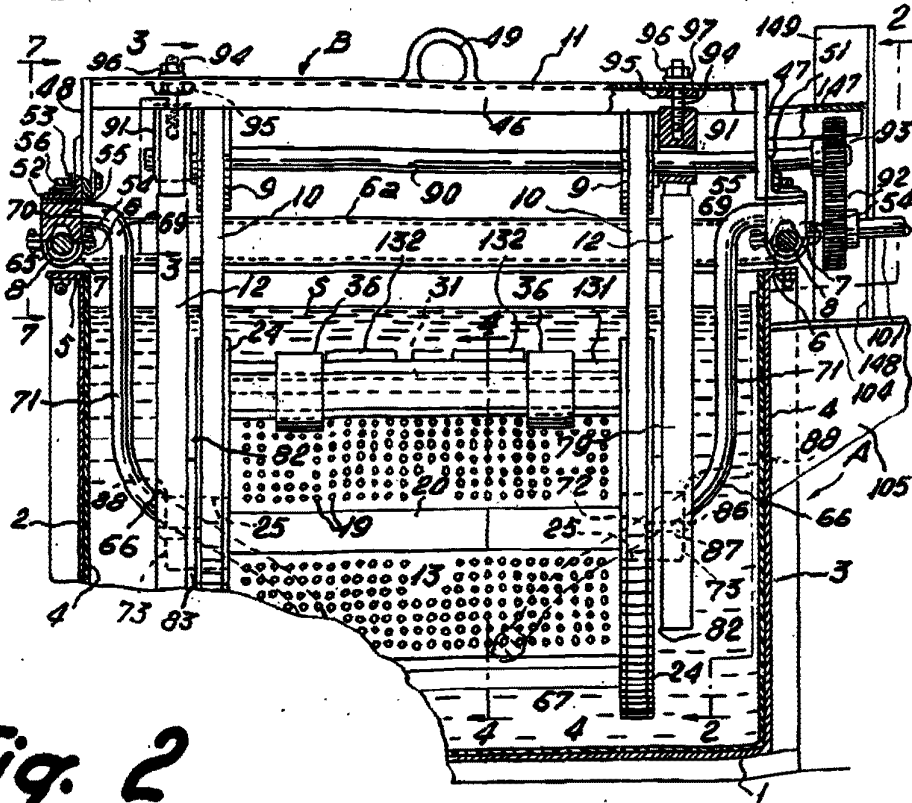


Fig. 2

Fig. 3

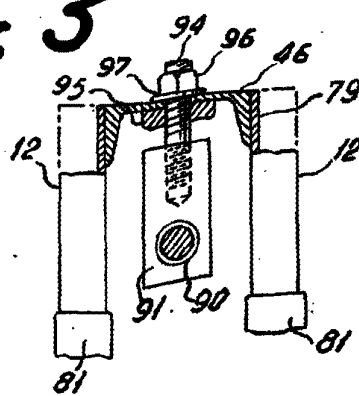
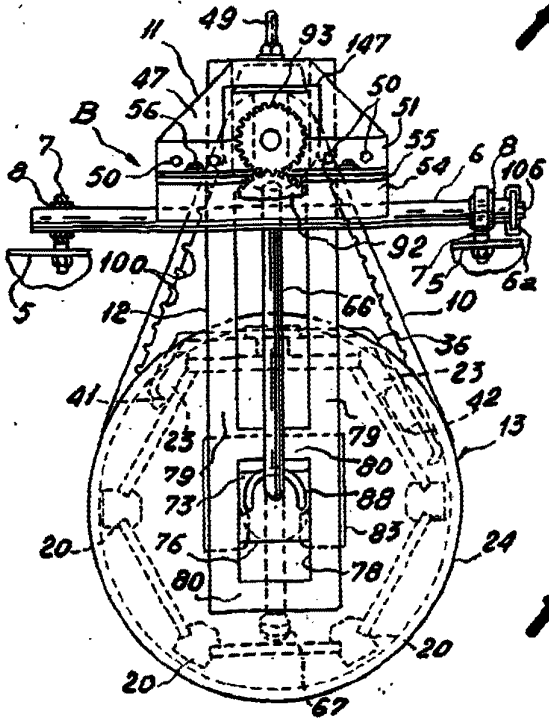


Fig. 12

Barcelona 5 de Diciembre 1962

P.A.

Juan B. Rentería Roldán

Escala variable