

182625

CALCULO 22



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>C 23</u>
SUBCLASE <u>B</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

Correspondiente a la solicitud de registro de Modelo de Utilidad que, por veinte años, se solicita para todo el territorio nacional, a favor de la firma "TECNICAS ELECTROLITICAS, S.A.", de nacionalidad española, residente en Madrid Antonio López núm. 207, -----

p o r

"TANQUE AUTOMATICO PARA TRAMAMIENTOS ELECTROLITICOS"

=====

El Modelo de Utilidad a que se refiere la presente Memoria, se destina a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en todo el territorio nacional, de un tanque automático para tratamientos electrolíticos.

5

De sobra se conoce que una instalación para la aplicación de recubrimientos superficiales electrolíticos com---



prende una elevada cantidad de tanques debidamente alimentados y evacuados para que en ellos puedan ser sumergidos los objetos a recubrir durante el tiempo necesaria, los cuales son llevados de uno a otro tanque por medios más o menos mecanizados, tratándose en cualquier caso de instalaciones fijas que es preciso recorrer en diferentes orden y sentido de acuerdo con el proceso impuesto por el recubrimiento de que se trate. Cuando por la índole de éste, el proceso requiere que las piezas sean agitadas o volteadas en el interior del baño, la carga y descarga de los bombos en los que se lleva a cabo la operación complica aún más las difíciles condiciones en que se lleva a cabo el trabajo, tal y como viene ocurriendo con el cincado electrolítico ácido brillante y otros recubrimientos superficiales que se aplican a pequeñas piezas como forniture eléctrica, tornillos, clavos, etc.

Las sucesivas y múltiples operaciones de desengrase, lavado, neutralizado, lavado, cincado, lavado, prepasivado, lavado, pasivado, etc., precisan de una laboriosa y complicada utilización de mano de obra especializada y de unos tiempos que gravan extraordinariamente el proceso que, como antes hemos dicho, debe llevarse a cabo sobre una instalación fija que complica aún más si cabe la necesaria y ordenada sucesión de las operaciones.

El tanque automático según el Modelo está previsto para que en él se lleva a cabo una operación determinada de un proceso de recubrimiento electrolítico cuyas restantes operaciones se llevan a cabo en otros tanques automáticos como el que se preconiza. Todos ellos se disponen en la instalación en el orden requerido por el proceso de recubrimiento de que se trate y, una vez puestos a punto y sin la me-

182625

-3-

22



40

nor intervención humana (salvo vigilancia), los tanques automáticos van recibiendo las piezas a recubrir, (el primero procedentes de la sección de fabricación y los restantes procedentes de operaciones anteriores), realizan la operación correspondiente de acuerdo con un programa previsto y hacen entrega de las mismas al tanque en que se lleva a cabo la operación siguiente.

45

El tanque automático según el Modelo está constituido por un bombo cilíndrico carente de bases que puede girar sobre apoyos rodantes previstos en el interior de una cuba adecuada y que está provisto interiormente de unos álabes helicoidales que, al girar, producen el desplazamiento longitudinal de las piezas a recubrir que le son entregadas por una tolva de alimentación y que son llevadas hasta el otro extremo en donde son vertidas sobre una tolva de salida que, a su vez, las entrega a un transportador de banda sin-fín que las eleva, las saca fuera de la cuba y las cede a una bandeja vibrante que determina su entrega a la tolva de alimentación del tanque automático adyacente o al dispositivo de evacuación en su caso.

50

55

60

Este ciclo se lleva a cabo en inmersión en el electrolito, agua, triclorostileno o producto que, de acuerdo con la fase del proceso de recubrimiento electrolítico, está contenido en la cuba la cual, siendo de acero de manera preferida, estará protegida interiormente con una capa de alta resistencia a los ácidos y a la temperatura como, por ejemplo, de cloruro de polivinilo con un espesor mínimo de 2 a 3.5 mm.

65

Para mejor comprensión del objeto y sólomente a título de ejemplo, se adjunta una hoja de planos en la que:

La fig. 1ª, representa la vista frontal del conjunto del tanque automático según el Modelo.



70 La fig. 2a, representa la vista lateral del mismo tanque de la fig. 1a, adyacente al cual va dispuesto otro tanque análogo en el que se cumple la siguiente fase del proceso de recubrimiento electrolítico que, de esta manera resulta automatizado.

75 Refiriéndonos a dichas ilustraciones, podemos ver que el tanque automático comprende un gran recipiente o cuba -1- en el fondo y pared delantera de la cual van dispuestos dos juegos de apoyos rodantes -2- sobre los que puede girar libremente, sobre eje horizontal, un bombo cilíndrico -3- carente de bases y provisto interiormente de álabes helicoidales que, dado su sentido de giro, determinan el avance longitudinal, desde la embocadura de entrada hasta la embocadura de salida, de las piezas sometidas a tratamiento.

80 El bombo -3- está circunscrito por dos coronas dentadas -4- que resultan paralelas entre sí y van fijadas a la superficie exterior de aquél, sobre las que respectivamente engranan dos piñones motrices -5- solidarios de una barra de transmisión -6- que cruza la parte superior de la cuba -1- y que es prolongación de un moto-reductor-variador -7- que va fijado sobre una consola exterior a la dicha cuba. Los ejes geométricos del bombo -3- y de la barra de transmisión -6- son sensiblemente paralelos.

85 En parte inferior del diámetro vertical de la embocadura de entrada del bombo cilíndrico -3-, va situada la boca de descarga de una tolva de alimentación -8- que va fijada interiormente con adosamiento a la pared de la cuba -1- de manera que su boca superior de admisión resulta ligeramente sobresaliente del borde de la dicha cuba y en coincidencia con el extremo inferior de una bandeja inclinada -9-

90

100



que lleva a cabo la alimentación en piezas a tratar con ayuda de un vibrador -10- que lleva solidario.

105 En parte inferior del diámetro vertical de la embocadura de salida del bombo cilíndrico -3-, va situada una tolva de descarga -11- que es un simple embudo que recibe directamente del bombo -3- las piezas ya tratadas y las entrega a un transportador de banda sin-fín -12- que posee un tramo central oblicuo-ascendente que sitúa el extremo libre en lugar superior y relativamente alejado del borde superior de la cuba apto para hacer entrega de las piezas transportadas a la bandeja inclinada -9'- del tanque automático dedicado a la siguiente operación en el proceso de recubrimiento la cual suministra de piezas a la tolva de alimentación -8'- del mismo con ayuda de su propio vibrador -10'-, repitiéndose exactamente el ciclo de movimientos.

115 La extremidad inferior de la tolva de alimentación -8-, la casi totalidad del diámetro del bombo cilíndrico -3-, la tolva de descarga -11-, los dos juegos de apoyos rodantes -2- y el tramo inferior del transportador de banda sin fin -12- resultan sumergidos en el líquido (cualquiera que sea) contenido en la cuba -1-, bajo el nivel del cual quedan también situadas las tomas de corriente -13- que se aprecian en la fig. 2a.

125 En el supuesto de que se establezca una instalación automática para un proceso de recubrimiento electrolítico, por ejemplo de cincado ácido brillante, por medio de una sucesión de tanques según el Modelo, deberá ser dedicado uno de ellos a cada una de las operaciones del proceso, que citamos a título informativo:

- 130
- 1 - Desengrase electrolítico catódico.
 - 2 - Desengrase electrolítico anódico.



182625

- 3 - Lavado.
- 4 - Neutralizado.
- 5 - Lavado.
- 135 6 - Cincado electrolítico ácido brillante.
- 7 - Lavado.
- 8 - Lavado.
- 9 - Prepasivado.
- 10 - Lavado.
- 140 11 - Lavado.
- 12 - Pasivado.
- 13 - Lavado.
- 14 - Lavado.
- 15 - Secado con aire caliente.

145 Para todas estas operaciones puede ser utilizado el tanque automático tal y como ha sido descrito con excepción de los tanques en que se realizan las operaciones 6 y 15. La primera de ellas precisa de un bombo de mucha mayor longitud que mantenga a las piezas sumergidas en el electrolito el tiempo necesario para que el recubrimiento alcance un espesor predeterminado, lo cual obliga a aumentar las dimensiones longitudinales del tanque; y la segunda, en lugar de con líquido, se lleva a cabo con un chorro de aire caliente que se hace circular por el interior del bombo.

155 De la manera expresada, se pueden introducir en cada uno de los tanques automáticos que forman parte de la instalación, pequeñas variaciones de velocidad actuando sobre el moto-reductor-variador -7-, ya que las grandes diferencias de permanencia de las piezas en cada tanque se consiguen, como se ha visto, variando adecuadamente las longitudes de los bombos.

160 Es obvio que el tanque automático que hemos descrito es-



tará complementado con medios conocidos en sí, que permiten calentar y mantener la temperatura adecuada el líquido contenido en la cuba, así como también aquellos que hacen permanente el nivel del mismo y las características de su composición.

Son variables las circunstancias de tamaño, forma y material particularmente referidas a cada uno de los elementos que integran el conjunto, en el que podrá ser variado todo aquello que no suponga una alteración de la esencialidad del objeto expuesto en la pasada descripción, la cual deberá ser tomada en su más amplio sentido y no como una limitación de posibilidades de realización.

N O T A

EN RESUMEN: El Modelo de Utilidad que, por veinte años, se solicita para todo el territorio nacional, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

1a.- "TANQUE AUTOMATICO PARA TRATAMIENTOS ELECTROLITICOS", caracterizado por comprender un gran recipiente o cuba que, en su fondo y pared delantera, lleva dispuestos dos juegos de apoyos rodantes que determinan un eje horizontal de giro para un bombo cilíndrico que descansa sobre ellos, el cual bombo carece de bases y está provisto internamente de álabes helicoidales que, dado el sentido de giro, determinan el avance longitudinal, desde la embocadura de entrada hasta la embocadura de salida, de las piezas sometidas a tratamiento.

2a.- "TANQUE AUTOMATICO PARA TRATAMIENTOS ELECTROLITICOS", según la reivindicación 1a, caracterizado porque el bombo está circunscrito por dos coronas dentadas que resultan paralelas entre sí y van fijadas a la superficie exterior de aquél, sobre las que respectivamente engranan dos



195

piñones motrices solidarios de una barra de transmisión -
que cruza la parte superior de la cuba y que es prolonga--
ción de un moto-reductor-variador que va fijado sobre una
consola exterior a la dicha cuba de forma que los ejes geo-
métricos del bombo y de la barra de transmisión son sensi-
blemente paralelos.

200

3a.- "TANQUE AUTOMATICO PARA TRATAMIENTOS ELECTROLITI--
COS", según las anteriores reivindicaciones, caracterizado
porque, en la parte inferior del diámetro vertical de la -
embocadura de entrada del bombo cilíndrico, va situada la
boca de descarga de una tolva de alimentación que va fija-
da interiormente con adosamiento a la pared de la cuba, de
manera que su boca superior de admisión queda ligeramente
sobresaliente del borde de dicha cuba y en coincidencia -
con el extremo inferior de una bandeja inclinada que reali-
za la alimentación en piezas a tratar con ayuda de un vi--
brador que lleva solidario.

205

210

4a.- "TANQUE AUTOMATICO PARA TRATAMIENTOS ELECTROLITI--
COS", según las anteriores reivindicaciones, caracterizado
porque, en la parte inferior del diámetro vertical de la -
embocadura de salida del bombo cilíndrico, va situada una
tolva de descarga que es un simple embudo que recibe direc-
tamente del bombo las piezas ya tratadas y las entrega a -
un transportador de banda sin-fín que posee un tramo cen--
tral oblicuo-ascendente que sitúa el extremo libre en lu--
gar superior y relativamente alejado del borde superior de
la cuba apto para hacer entrega de las piezas transporta--
das a la bandeja inclinada de alimentación del tanque auto-
mático dedicado a la siguiente operación en el proceso de
recubrimiento electrolítico.

215

220

5a.- "TANQUE AUTOMATICO PARA TRATAMIENTOS ELECTROLITI--

162020

22



225

COS", según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que, la extremidad inferior de la tolva de alimentación, la casi totalidad del diámetro del bombo cilíndrico, los dos juegos de apoyos rodantes para el mismo, la tolva de descarga y el tramo inferior del transportador

230

de banda sin-fín resultan sumergidos en el líquido (cualquiera que sea) contenido en la cuba, bajo el nivel del cual quedan también situadas las tomas de corriente anódica y catódica.

235

6a.- Por último, se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que, por veinte años, - se solicita para todo el territorio nacional, - - - - -

p o r

"TANQUE AUTOMATICO PARA TRATAMIENTOS ELECTROLITICOS"

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria descriptiva, que consta de nueve páginas, escritas a máquina por una sola cara, y dibujos que se acompañan.

Madrid, 22 de Julio de 1.972

P.A.,

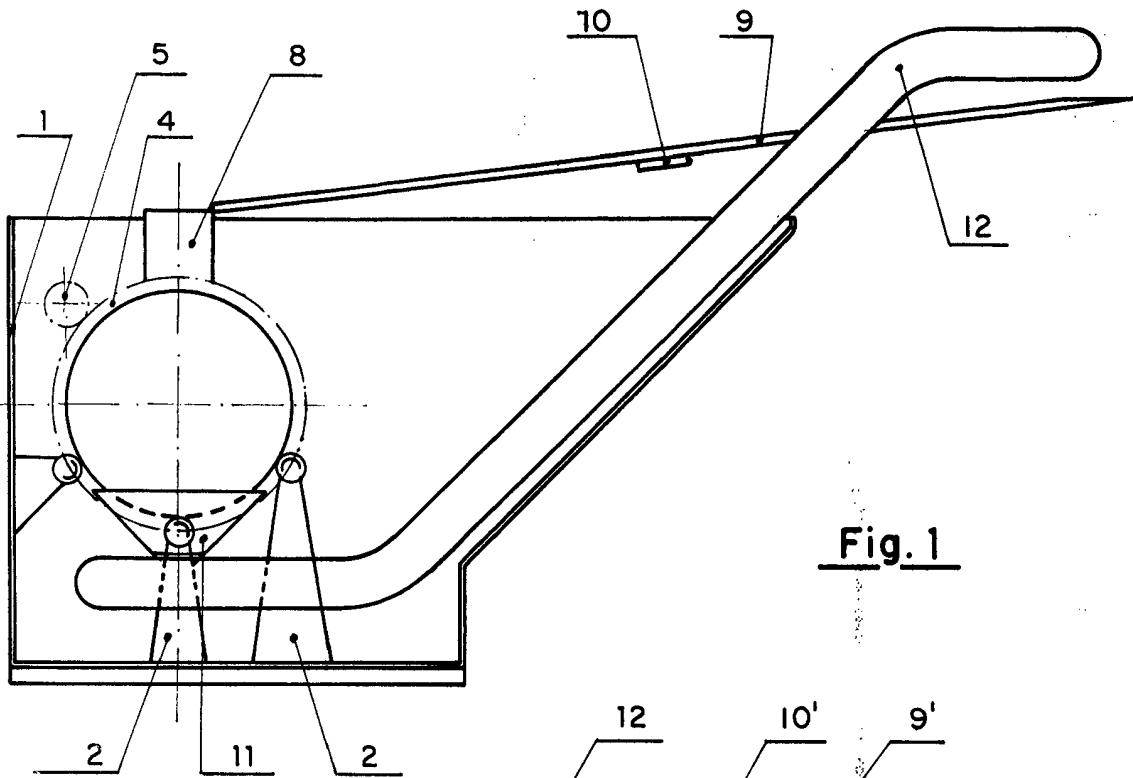


Fig. 1

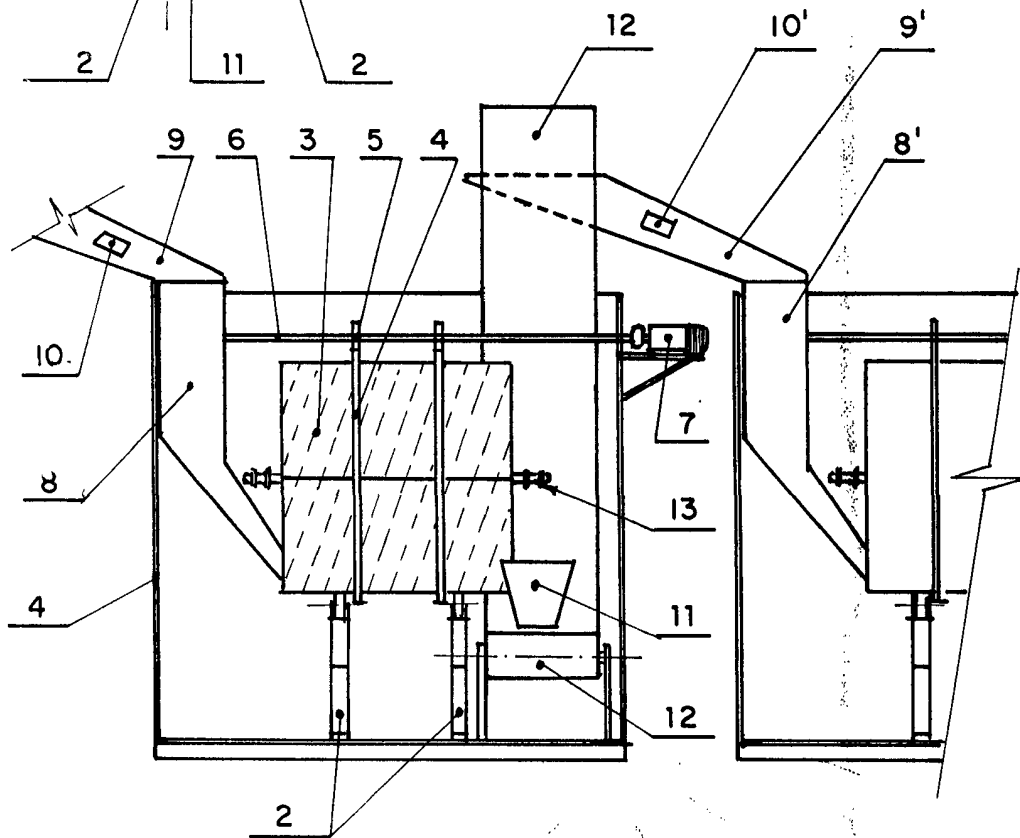


Fig. 2

Madrid a 22 JUL 1972
P.A.

[Handwritten signature]

ESCALA VARIABLE