

16 MAR



17 8355

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>F 04</u>
SUBCLASE <u>B</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: D. FRANCISCO VERGARA FERNANDEZ

RESIDENCIA: Federico Baraibar 1-42-VITORIA

ENUNCIADO: "BOMBA PARA ACIDOS"

Prioridad: Patente..... n.º..... del.....

AMP./

-2- 178355



1 La presente Memoria descriptiva tiene como finalidad -
la declaración del objeto sobre el cual se solicita el Privi-
legio de explotación industrial y comercial exclusiva en el -
territorio nacional, de un Modelo de Utilidad, de acuerdo con
5 las normas que sobre el particular contiene el vigente Estatu-
to sobre Propiedad Industrial. Este Modelo de Utilidad bajo
título "BOMBA PARA ACIDOS" viene a perfeccionar las técnicas
conocidas, plasmándolo en soluciones que aventajan las conven-
cionales, tal y como enumeraremos a lo largo de esta Memoria.

10 El motivo fundamental que nos ha movido a la realiza-
ción de este registro, es el conocimiento de la cantidad de -
problemas que actualmente plantean las bombas en el trasiego
y mantenimiento de baños de ácido y de baños para electroli-
sis. Se solían utilizar bombas horizontales, construídas en
15 acero inoxidable, plomo o plástico, presentando el problema -
de fugas constantes tanto por el eje como por los prensaesto-
pas que se desgastaban con frecuencia.

20 Por otro lado el mantenimiento es altamente elevado -
puesto que estaba sujeto a regulaciones constantes y necesita-
ban un espacio considerable para su instalación, lo que a ve-
ces dificultaba el paso a los propios operarios. Asimismo -
los ácidos con los que se trataba, deterioraban los suelos en
un breve espacio de tiempo y también era necesario recurrir a
una instalación innecesaria entre recipiente y bomba y una di-
25 fícil manipulación de las bombas por su excesivo peso.

Otro tipo de bombas empleado eran las verticales, cons-
truídas en plomo y en acero inoxidable las cuales presentaban
una corta duración por estar sumergidas en líquidos muy oxi-
dantes y en el caso de los baños de electrolisis llegaban in-
30 cluso a desaparecer por estar en contacto con el medio líqui-



178 355

1 do.

Todos estos problemas referidos son los que se eliminan con la bomba que propugnamos, y para cuyo mejor entendimiento acompañamos una hoja simple de dibujos en la cual se representa lo siguiente;

5

La fig. 1ª es una vista en media sección de la parte inferior de la bomba vertical que propugnamos.

La fig. 2ª es una vista ampliada de la toma de contacto del eje (1) con la parte inferior de la bomba.

10

Finalmente las figs. 3ª y 4ª nos señalan la forma concreta y específica del rodete utilizado.

En primer lugar queremos destacar que todos los elementos constitutivos de la bomba, estarán fabricados en materiales plásticos varios, con el fin de que debidamente seleccionados, sean inatacables por los ácidos en cuyo medio ambiente se tienen que desenvolver.

15

El funcionamiento de la bomba es a base de fuerza centrífuga y los caudales de líquido variarán según el tamaño de la bomba de acuerdo con las necesidades, y asimismo su longitud, estará mas o menos fijada entre los límites de 0,5 a 2,5 metros. La fijación de esta bomba vertical se realizará en la parte superior del recipiente o sobre la tapa de éste por medio de un soporte también en material plástico.

20

Si nos atenemos a la fig. 2ª, comprobaremos que la pieza (8), en material teflón de especiales cualidades contra el flotamiento, se monta a presión sobre el eje (1) y está debidamente sujeta por la pieza (3). Asimismo la pieza (5), también en teflón se monta a presión sobre la exterior (7), la cual va fijada a su vez a la antedicha (3) que actua como elemento de cierre de las anteriores. Entre las piezas (8) y

25

30

178⁻⁴⁻355

16



1 (5), es preciso dejar una pequeña holgura, por ejemplo de 0,2 a 0,3 m/m. con el fin de que el líquido penetre por ése hueco y haga de lubricante sobre el cojinete y en consecuencia - facilite el funcionamiento.

5 La pieza (7), o carcasa es la que incorporará en su interior el rodete, y lleva superiormente la pieza o tapa (2), e inferiormente se le incorpora la pieza (10), provista de - los correspondientes orificios para el paso del líquido a bombear. Cuando se desee desmontar la bomba, la tapa colador -
10 (10), se desliga de su contacto con la carcasa (7), por intermedio del tornillo (9), que fija ambas piezas, permitiendo - que al quitar la tapa colador (10), se tenga acceso inmediata- mente al rodete (6).

15 Este rodete, señalado en las figs. 3ª y 4ª, es de una extraordinaria robustez y de fácil mecanizado, y es fundamentalmente la que producirá la fuerza centrífuga y presión necesarias sobre el líquido en la tubería. Presenta una configuración cilíndrica y asimismo una serie de taladros u orifi- -
20 cios (12), desplazados, en relación con los ejes, y dispuestos regularmente éstos taladros, comunican por un lado con la superficie lateral del propio rodete, y quedarán enfrentados por ése lado con el caracol propiamente dicho de la bomba, y por otro lado, están comunicados verticalmente en la direc- -
ción de la tapa colador (10).

25 En consecuencia, el líquido penetrará por el orificio vertical, pasando a los orificios (12), de donde se precipitará hacia el caracol que aumentará su presión y evacuará al exterior el mismo. Para una mayor facilidad de acomodo del rodete sobre el final del eje (1), se dispone en el centro del mismo el orificio (13), a base de un estriado longitudinal --
30

17-8355

16 MAR



1 que proporciona un ajuste perfecto y compacto.

5 El funcionamiento pues de la bomba vertical, es bien sencillo, pues basta con sumergir el conjunto en el ácido a evacuar, para que al girar el rodete, el líquido penetre en su interior y por la fuerza centrífuga proporcionada por el referido rodete, se proyecte dentro del caracol aumentando considerablemente su presión, hasta que encuentra la salida en donde se conecte una tubería hacia el exterior del mismo.

10 No consideramos necesario ampliar más detalles sobre el particular, ya que estimamos que un técnico en la materia comprenderá perfectamente el alcance y contenido de la idea que se patenta, y las ventajas que de su utilización práctica se derivan.

15 Son precisamente éstas ventajas las que sirven de base para la solicitud de este Modelo de Utilidad, y de entre ellas destacaremos las más sobresalientes, a saber:

20 Al estar totalmente construída en diferentes tipos de material plástico, está perfectamente preparada para trabajar en ácidos oxidantes y baños de electrolisis, con temperaturas de hasta 100° C.

25 Al estar construída para trabajar sumergida en el líquido que ha de enviar a otro recipiente, elimina totalmente las fugas y en consecuencia suprime el inconveniente de la colocación de suelos antiácidos o de protección, como pueden ser chapas de plástico, de plomo, etc.

El espacio ocupado por la misma, se reduce notablemente pues ya hemos indicado que va montada sobre el mismo recipiente.

30 Elimina el trabajo de mantenimiento constante en la regulación de los diferentes órganos, al no llevar éstos regula



178355

1 bles, y a su vez suprime también toda instalación entre recipiente y bomba, tales como tuberías, válvulas, etc.

5 Finalmente, señalaremos que es de un extraordinario manejo, pues su peso es considerablemente menor que las convencionales en acero y plomo, y además su costo de fabricación - se ve notablemente reducido por lo que su precio de venta en el mercado será más asequible.

10 Conviene resaltar, una vez descritas la naturaleza y ventajas de este invento, el caracter no limitativo del mismo, por cuanto los cambios en la forma, materia o dimensiones de sus partes constitutivas, no alterarán en modo alguno su esencialidad, en tanto no supongan una sustancial variación en el conjunto.

15 Asimismo, el solicitante adhiriéndose a los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, hace constar su derecho a la extensión de esta solicitud a los países extranjeros, reivindicando la prioridad de la misma.

NOTA

20 Los puntos de invención, nuevos en España, que se presentan para que sean objeto de Modelo de Utilidad, deberán recaer sobre "BOMBA PARA ACIDOS", de acuerdo con las siguientes

REIVINDICACIONES

25 1a.- "BOMBA PARA ACIDOS", que estando construída totalmente en diferentes tipos de material plástico, esencialmente se caracteriza porque en la zona final inferior de su eje vertical, se le incorpora a presión un cuerpo cilíndrico de teflón o similar, por cuyo exterior está abrazado por otro cuerpo similar que a su vez está introducido a presión en el interior cilíndrico superior de la carcasa, estando abrazadas y -
30 fijadas convenientemente estas dos piezas últimas por un cas-

478 355 16 M



1 quillo, de modo que entre las dos piezas de teflón se deja un
pequeño espacio u holgura para que sean ocupados por el líquido
durante el funcionamiento, y haga de lubricante.

5 2a.- "BOMBA PARA ACIDOS", según la anterior reivindicación
caracterizada porque la carcasa se prolonga verticalmente, y por
debajo de la zona horizontal antedicha, de modo que por su parte
inferior deja un hueco de considerable diámetro en el cual se
alojará la tapa colador inferior de la bomba, - fijada a la carcasa
por intermedio de unos simples tornillos.

10 3a.- "BOMBA PARA ACIDOS", según las anteriores reivindicaciones
caracterizada porque en el final del eje de la bomba, se incorpora
el rodete o turbina, constituido por un cuerpo cilíndrico que
lleva practicados unos orificios huecos en sentido diametral,
15 ligeramente desplazados en relación con dicho diámetro y que
comunican por un lado con la superficie lateral en la dirección
del caracol de la carcasa, y por otro - con un hueco circular de
la base inferior del rodete en comunicación directa con el hueco
de la tapa colador, de modo que el líquido penetra por éste
orificio circular y por la fuerza centrífuga es proyectado por
20 los orificios diametrales hacia el caracol donde toma presión
y es evacuado al exterior, teniendo el rodete un diámetro
ligeramente inferior al del hueco inferior de la carcasa.

25 4a.- "BOMBA PARA ACIDOS".

25

30

778 355 16 MAR



1 Todo tal y como queda descrito en la presente Memoria que consta de ocho hojas mecanografiadas por una sola cara, acompañada de los dibujos correspondientes.

Madrid, 16 MAR. 1972

5 JOSE RAMON TRIGO PEREZ

P.P.

A handwritten signature in dark ink, appearing to be "J. R. Trigo", written over a horizontal line.

10

15

20

25

30

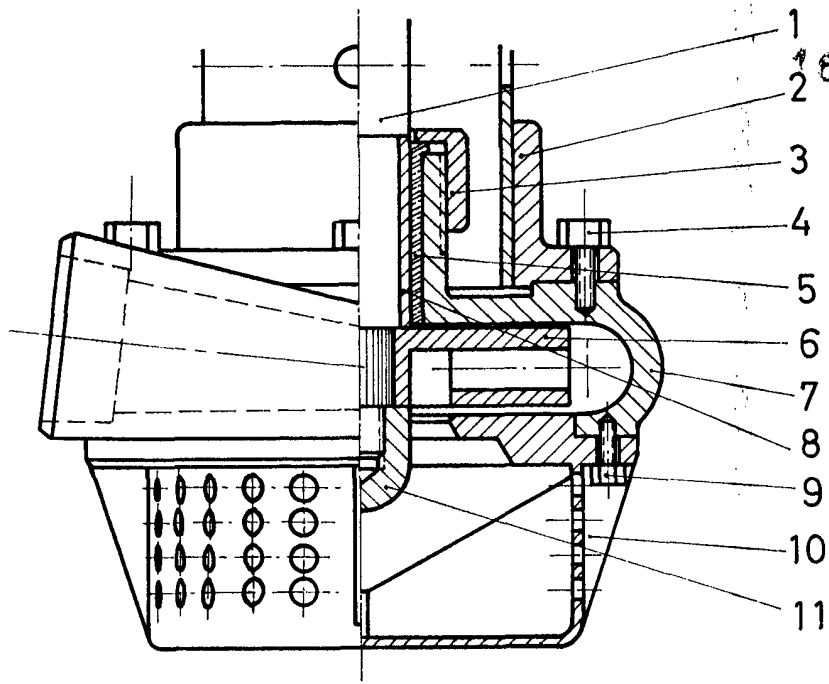


Fig.1

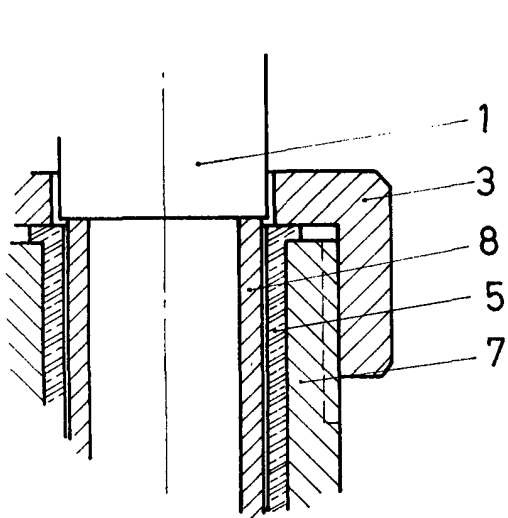


Fig. 2

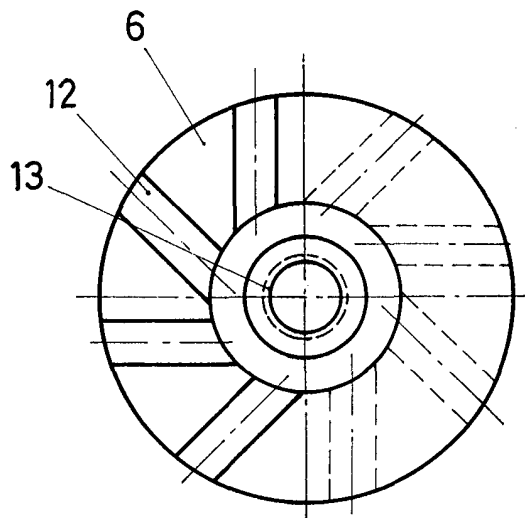


Fig.4

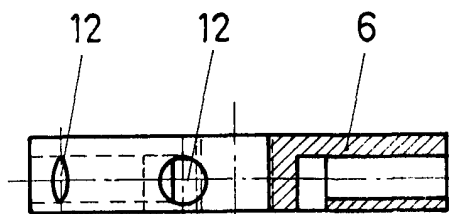


Fig.3

ESCALA VARIABLE

Madrid, de 6 MAR 1972 de 19

JOSE RAMON TRIGO PEREZ

[Handwritten signature]