



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	25 8 3 9 3	10	Y
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	19 MAYO 1981		

MODELO DE UTILIDAD

- 1 DIC. 1981

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
		31	NUMERO		

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			Int. Cl. B01D 29/32

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	BUJIA FILTRANTE DE LIQUIDOS PARA SU EMPLEO EN DISPOSITIVOS AUTOMATICOS Y AUTOLAVABLES.

71	SOLICITANTE (S)
	D. Francisco Gimeno Rovira.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Avda. Principe de Asturias, 54 BARCELONA.

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)
	el mismo.

74	REPRESENTANTE
	CARLOS DE ARJONA Y RUIZ.-

En los sistemas que actualmente se emplean en los filtros automáticos y autolavables, se vienen empleando como elementos propicios para la purificación de los líquidos a tratar unos tubos cilíndricos, comunmente denominados bujías que están constituidos por un alma de material plástico sobre la que se sitúa una funda de polipropileno u otra fibra sintética semejante, tubos que están situados perpendicularmente y separados a distancia conveniente dentro de un tanque o recipiente y que exteriormente tales tubos quedan recubiertos por una masa de material filtrante.

Estas bujías son el objeto que ha de reivindicarse dentro del ámbito proteccional de esta solicitud de registro de Modelo de Utilidad, ya que la práctica ha venido a demostrar las deficiencias que se observan en el continuado empleo de las mismas, su deterioro y su limitación en cuanto al uso de los líquidos; la temperatura de los mismos y para el lavado a contracorriente de tales elementos.

Por ello, se ha concebido una bujía que cambia sustancialmente la estructuración de las que han venido usándose hasta el presente, e incluso empleando para ello materiales de construcción que reúnen características totalmente distintas a las de plástico y tal y conforme ha de reivindicarse en esta solicitud de registro los beneficios que se adquieren, la utilidad que se logra en este resultado industrial avalan y justifican la solicitud de registro del mismo como tal modelo de utilidad por cuanto que faculta a las prescripciones que se establecen para definir tal objetividad registral en el artículo correspondien-

te del Estatuto vigente de la Propiedad Industrial.

Para mejor comprensión del acertado logro que se obtiene con este nuevo tipo de bujía filtrante, vamos a referirnos sucintamente a cual es la estructura y la funcionabilidad de las bujías que actualmente se emplean para poder demostrar a posteriori la utilidad, beneficio y efecto nuevo que se obtiene con las bujías que han de ser objeto de las reivindicaciones de esta memoria.

Las bujías actualmente en uso, están constituidas como antes hemos dicho, por un alma de plástico sobre la cual se enfunda un tubo de polipropileno u otra fibra semejante.

Estas bujías, se introducen en un recipiente o tanque en función a que están sujetas a una chapa circular cuyo diametro coincide con la boca de aquel tanque y penden por consiguiente verticalmente y en sentido descendente siendo paralelas entre sí.

Asimismo se introduce en el interior del tanque por medios convencionales tierras filtrantes (silíceas diatomáceas) las cuales quedan adheridas a la superficie exterior de dichas bujías recubriendo las rendijas o porosidades del tejido envolvente de las mismas y la separación de las rendijas de tal tejido están comprendidas entre las 50 y 100 micras.

El diámetro y número de dichas bujías se determina en función a la capacidad del tanque y el volumen del líquido a filtrar pero con la circunstancia precisa de que la longitud de aquellas bujías ha de corresponder solamente a las $2/3$ partes de la altura inferior del tanque

o recipiente a fin de que la parte inferior del mismo determine un espacio libre entre los terminales de las bujías y la base de dicho tanque, y así al lavarse el filtro a contracorriente de agua pueden desprenderse las tortas filtrantes adjeridas a las bujías y tener espacio suficiente para recogerlas en la parte inferior del tanque que queda libre de bujías.

El líquido a filtrar, penetra en el tanque a determinada presión y lo hace por su parte inferior y por el principio físico de que la presión se transmite por igual en todas las direcciones hace que el líquido sucio, incida sobre toda la superficie de la totalidad de las bujías que están situadas dentro del tanque, pasando del interior de las mismas a través de la masa de tierra filtrante que la recubre y de las rendijas o ranuras que lleva la funda envolvente de la bujía, las cuales según las características del líquido a tratar, serán del orden de las 50 a 100 micras, que es la abertura que permite retener las sílices diatomáceas que es el material filtrante en realidad quedando retenidas en el exterior de tales bujías las impurezas.

De lo que acabamos de exponer, puede lógicamente deducirse que estando construída la bujía en material plástico y la funda que toma contacto con el exterior y sirve de elemento de filtraje está asimismo construída en polipropileno u otra fibra sintética, es factible de sufrir deformaciones, alteraciones o ensanchamientos a causa de la presión que se ejerce sobre ella por el líquido que ha de penetrar a través de la masa de materia filtrante y por las hendiduras establecidas en la capa envolvente, las

cuales pueden asimismo dilatarse perdiéndose por ello las dimensiones adecuadas en micras que en un principio han sido dadas.

5 Para obviar estos inconvenientes y poder construir una bujía que pueda asegurar inalterabilidad de su estructura y que permite un tratamiento eficaz, tanto en la operación de filtraje por mantenerse los intersticios que su superficie ha de llevar por las causas que hemos de explicar mas adelante, como en el tratamiento que
10 posteriormente pueda producirse para el lavado por retrocirculación ya que por la clase de material en que ha de construirse esta bujía, permite el empleo de líquidos a cualquier temperatura e incluso de vapor, se ha concebido construir este nuevo tipo de bujía ajustándose al modelo
15 siguiente:

Partiendo del empleo como material básico del acero inoxidable se constituye una armadura que ha de servir de fundamento constructivo a esta bujía.

20 La bujía objeto de reivindicación está formada por un finísimo alambre o perfil de acero inoxidable de sección triangular enrollado en forma de espiral de forma que la base de dicho triángulo corresponda a la parte exterior del cilindro, construido de tal forma que las rendijas que se forman entre cada vuelta de dicha espiral,
25 por su parte exterior, son completamente uniformes, y podrán varias -según los casos- desde las 50 micras, hasta las 100 micras, siendo por ende muy superior en cada caso la separación o rendijas por la parte interior de la espiral que forma la bujía, por corresponder a los vértices
30 del triángulo del perfil que se ha enrollado formando la bujía.

Dicha bujía cilíndrica formada por el perfil enrollado en espiral, queda reforzada por la fijación mediante soldadura, de varios perfiles que se colocan a lo largo de la sección longitudinal de la referida bujía.

5 En el extremo inferior (que queda libre) se colocará un disco de acero inoxidable a modo de tapón soldado para cerrar la bujía, y en la parte superior, se suelda otra pieza de acero inoxidable, provista de rosca, para ser fijada en la chapa circular que forma verdaderamente el bloque filtrante del filtro, junto con todas las demás bujías.

10 Por la circunstancia del empleo de esta sección triangular y por la disposición de la misma constituyéndose la base del triángulo que determina la sección, la parte frontal o exterior del cilindro que se ha de constituir, ha de resultar que el intersticio que ha de separar a los laterales de la cinta enrollada en espiral y que ha de tener un espesor conveniente para poder soportar la presión que ha de ejercerse sobre su superficie, en esta parte frontal ha de ser mucho menor del que corresponde a la parte interna de esta sección triangular. Podemos señalar a título de ejemplo que el intersticio externo ha de tener como mínimo 50 micras y el interior 100.

25 Estas medidas, de los intersticios son fijas e inalterables en atención al material con que se construye la bujía y permiten se deposite sobre ellos al paso del líquido a filtrar, desde el exterior al interior las impurezas que lleve el líquido y los restos de material filtrante debido a la presión que se ejerce sobre todo ello y que permite pueda pasar al interior penetrando fácilmente en el hueco del intersticio interno para que el líquido

30

ya limpio quedo dentro de la armadura de la bujía.

La longitud de la bujía ha de ser igual a las $2/3$ partes de la distancia interior entre la base superior y la inferior del tanque o recipiente que ha de contener el líquido a filtrar y al objeto de que quede un espacio libre en esa parte inferior del tanque para recoger las impurezas procedentes del filtrado junto las tierras filtrantes.

Diremos asimismo que la bujía por su parte inferior queda cerrada mediante una chapa soldada y por la parte superior lleva una arandela con una abertura para salida del líquido filtrado y con el dispositivo para que sea fijada la bujía a la chapa que ha de situarse sobre la boca del tanque para que quede la bujía colocada perpendicularmente en el interior del mismo.

Por otra parte, como anteriormente ya hemos indicado el lavado a contracorriente se realiza de una forma rápida y segura gracias precisamente a la forma especial del perfil que constituye la cinta envolvente y determinante del exterior de la bujía por cuanto que al ser mayor el intersticio en el interior y al entrar dentro de la bujía el agua del lavado a presión, las tierras filtrantes e impurezas situadas sobre la superficie externa de dicha bujía son expulsadas y desprendidas de los intersticios exteriores gracias al efecto "venturi" del agua al pasar, por medio de dicha presión desde una separación mayor a una menor. Estas impurezas caen en el fondo del tanque de donde son evacuadas por medio convencional apropiado.

que ha sido explicado como constitutivo de la estructu-
ración y funcionabilidad de la bujía filtrante objeto
de esta solicitud de registro de Modelo de Utilidad, acom-
pañamos una hoja de dibujos en la cual su figura nº 1,
5 representa una vista en corte longitudinal del interior
de la armadura, siendo -1- el perfil enrollado en espiral
de sección triangular en las que con -2- se señalan las
nervaduras que refuerzan el susodicho perfil que forma
el cilindro de la bujía.

10 Con el nº 3, se señala la pieza que va soldada
a la parte superior de la bujía y que lleva el dispositivo
de fijación del conjunto de la bujía a la chapa circular
que les ha de contener a fin de que todas ellas puedan
insertarse dentro del tanque del recipiente donde ha de
15 entrar el líquido a tratar y con el nº 4 la otra pieza
soldada a la bujía para cerrarla por la parte inferior.

La figura nº 2, representa el corte seccional
de la referida bujía, en el que se aprecia en -1- el per-
fil triangular enrollado en espiral, en -2- la sección
20 de las nervaduras que refuerzan el conjunto y en -3- el
diámetro exterior.

La figura nº 3, ampliación de un detalle de la
figura nº 1, en la que se aprecia en él el perfil trián-
gular -2-, la sección de nervaduras que refuerzan el con-
25 junto, -3- la separación exterior del perfil triangular en-
rollado, -4- el diametro exterior, -5- el diámetro exterior.

La figura nº 4, ampliación de un detalle de la
figura nº 2.

La figura nº 5, vista exterior de una bujía com-
30 pleta.

En resumen, reivindica el recurrente en virtud de la presente solicitud de registro de Modelo de Utilidad el privilegio exclusivo de fabricación, venta y explotación industrial en España, por el plazo de 20 AÑOS que determina el vigente Estatuto de la Propiedad Industrial, del objeto del mismo, el cual queda esencialmente caracterizado por las siguientes:

- NOTAS REIVINDICACIONES -

PRIMERA.- Bujía filtrante de líquidos para su empleo en dispositivos automáticos y autolavables, esencialmente caracterizada por la circunstancia de estar constituida por un cuerpo cilíndrico, hueco construido en acero inoxidable y el cual exteriormente, determina un perfil en espiral, de sección triangular y en el que, su base constituye la cara externa de dicho cilindro.

SEGUNDA.- Bujía filtrante de líquidos para su empleo en dispositivos automáticos y autolavables, según la anterior reivindicación y asimismo esencialmente caracterizado por la circunstancia de que para el logro de la configuración de dicha bujía se parte de una armadura formada por varias nervaduras (fig. 1 nº 2), alrededor de las cuales se va enrollando en espiral una cinta o perfil de sección triangular (fig 1 nº 1) con la base del triángulo en la parte exterior del cilindro y una separación entre espiras de 50 micras o más hasta un máximo de 100 micras en la parte exterior, rigurosamente calibrado y uniforme en toda la longitud de la bujía y de una separación mayor en la parte interior, por corresponder a los vértices de la sección triangular.

TERCERA.- Bujía filtrante de líquidos para su empleo en

dispositivos automáticos y autolavables, según las anteriores reivindicaciones y asimismo esencialmente caracterizada por la circunstancia de que los anillos situados en cada uno de los extremos de la armadura, el que corresponde a la parte inferior, llevará una tapa de obturación para impedir la salida del líquido que penetre en la bujía procedente del exterior, y porque el anillo fijado en la parte superior de dicha armadura no estará obturado sino constituyendo un orificio que permita la entrada o salida de líquido a través de el y ha de llevar asimismo el dispositivo conveniente para poder fijar esta armadura a una chapa circular de igual material constructivo de la que ha de pender el conjunto de bujías para ser introducido dentro del tanque en el que ha de contenerse el líquido a filtrar.

CUARTA.- Bujía filtrante de líquidos para su empleo en dispositivos automáticos y autolavables, según las anteriores reivindicaciones y asimismo esencialmente caracterizada por la circunstancia de que merced al enrollamiento sobre la armadura, en espiral de la cinta o tira metálica del perfil triangular que ha de constituir la superficie exterior del cilindro que forma la bujía y por la especial disposición de tal perfil de modo que la base triangular forme el frontal del cilindro se constituyen una serie de intersticios de mayor aproximación en el frontal que en la parte interna de tal perfil por lo cual se facilita la adherencia al exterior del cilindro de las impurezas y restos del material filtrado y permite el fácil lavado a contracorriente para la limpieza del exterior de dicha bujía por el efecto de la presión del agua que pasa de un orificio

mayor a un orificio menor y el empleo asimismo para ello de vapor debido a las características de un material sobre el que se constata la bujía.

5 QUINTA.- BUJIA FILTRANTE DE LIQUIDOS PARA SU EMPLEO EN DISPOSITIVOS AUTOMATICOS Y AUTOLAVABLES.

Todo ello tal y conforme se describe en la anterior memoria descriptiva, que consta de once hojas mecanografiadas por una sola cara, y que se da a titulo de ejemplo en la hoja de dibujos que se acompaña a la misma.

Madrid. 19 MAYO 1981

P.A.

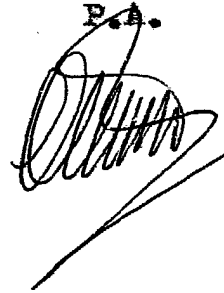
A handwritten signature in dark ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke at the bottom.

FIG. N° 1

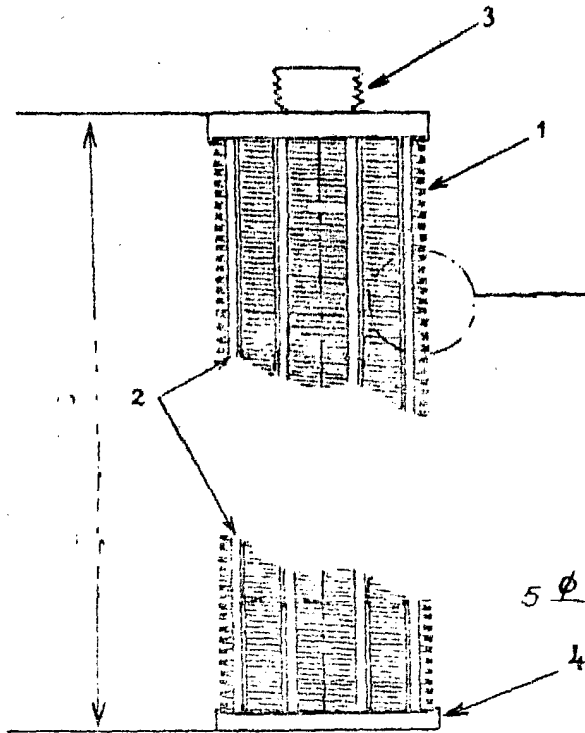


FIG. N° 3

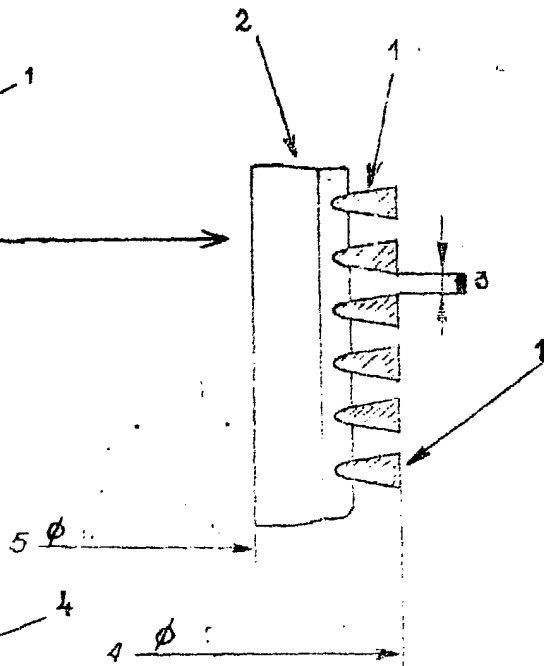


FIG. N° 2

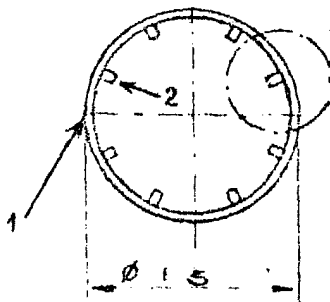


FIG. N° 4

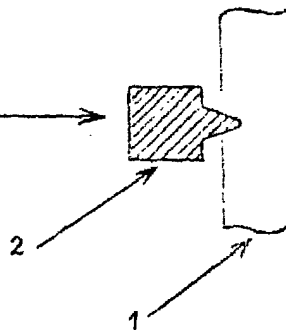


FIG. N° 5



Madrid, 19 MAYO 1981.
P.A.