

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO	10 Y
	21	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	16. 1. 78	

233292

MODELO DE UTILIDAD

20 JUL. 1978

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B 03 B

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
BUJÍA PARA FILTROS POR ALUVIONAJE DE DIATOMEAS

71 SOLICITANTE (S)
D. Angel MARTINEZ COLLADO

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
ALBACETE, c/ Marqués de Villores, 6 A

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. Luis María de Zunzunegui y Moreno, Agente Oficial de la Prop. Ind.

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente registro de Modelo de Utilidad, se refiere a una buji para filtros de líquidos por aluvionaje de diatomeas.

5 El fundamento de estos filtros consiste esencialmente en impulsar por medio de una bomba el líquido a una campana, donde existen unos elementos que pueden ser de dos sistemas diferenciados, formados por:

10 PLACAS: De forma circular ó rectangular convenientemente distanciadas en posición vertical u horizontal y revistidas con fundas de tejido acrílico, tejido metálico o papel de amianto.

15 BUJIAS: De forma normalmente cilíndricas y colocadas en posición vertical, fabricadas con tubos de material poroso, con tubos de material plástico o metálico convenientemente ranurados y revestidos con fundas de tejido acrílico, tejido metálico o papeles de amianto y celulosa.

20 A estos líquidos a filtrar, antes de entrar en la campana de filtración se les disuelve una determinada cantidad de tierras filtrantes (diatomeas) las cuales, al no poder pasar por los poros de las fundas que recubren los soportes, quedan retenidos en ellas y cuando hay formada una determinada capa, retienen todas las partículas en suspensión que llevan los líquidos sucios, siendo esta capa de tierra la que propiamente origina el filtrado de los líquidos.

25 Ahora bien, una vez filtrado cierta cantidad de líquido, las partículas de impurezas que han quedado incrustadas sobre la capa de tierras filtrantes se hace espesa que impide

el paso del líquido por ellas, a pesar de que existen varias atmósferas de presión dentro de la campana de filtración.

5 Cuando se produce éste fenómeno, es preciso proceder a la limpieza de las placas o bujias filtrantes, eliminando totalmente tanto las impurezas del líquido como las tierras fil-
trantes y evacuar éstos sedimentos, teniendo que quedar total-
mente limpia la campana de filtración con lo cual puede iniciarse un nuevo ciclo de filtración.

Existen diversos sistemas de lavados:

- 10 a) Abrir la campana de filtración una vez se ha vaciado de líquido y lavar uno a uno los elementos filtrantes y la campana, teniendo que cerrar posteriormente la campana de filtración.
- b) Mediante la colocación en el interior de la campana de unos colectores convenientemente agujereados, inyectándoles agua a
15 presión dirigida sobre los soportes filtrantes, eliminándose el agua y los sedimentos por la parte inferior de la campana.
- c) Haciendo pasar agua con presión a contracorriente, es decir que siga el circuito contrario al del líquido cuando se filtra
20 entrando el agua por el interior de los elementos y al pasar por los soportes desprende la torta de suciedad que se encuentra adherida evacuándola posteriormente por la parte inferior de la campana.

En cuanto a bujias, conocemos sistemas a saber:

- 25 a) Formada por un tubo de material rígido cuya porosidad es tal que permite el pase del líquido a filtrar pero impide ser atravesado por los granos de las tierras filtrantes (diatomeas).

Estos tubos que pueden ser de material metálico, sin-

tético, cerámico o similar, tienen un extremo obturado y el otro extremo entra estanco en la cámara del líquido filtrado.

5 b) La formada por un soporte tubular rígido que puede ser de origen metálico o plástico provisto de unos orificios en toda su longitud y cuyo extremo está roscado exteriormente para alojar unos tuercas que le fijen a la placa de separación de la cámara de filtración, de la cámara de líquido limpio.

10 Estos soportes rígidos están revestidos con fundas de tejido acrílico, tejido metálico o papel de amianto y celulosa. Sirven estos soportes para la retención de las tierras filtrantes (Diatomeas).

15 c) Bujías.- Formado por arandelas, éstas bujías constan esencialmente de una barra metálica de perfil angular, uno de cuyos extremos lleva una randela ciega soldada y el otro está roscado.

Las arandelas metálicas tienen una cara plana y el la otra se han practicado unos resaltes alternos de varias centésimas de milímetro de espesor.

20 Las arandelas cuyo diámetro interior coincide con los picos de la barra angular (equilátera) son introducidas en esta quedando centradas y de tal forma que coincida siempre una cara plana con una cara con resalte; una vez se han cubier to la barra con arandelas son apretadas con una tuerca que ros ca en el extremo de la barra, esta tuerca va también roscada exteriormente para recibir a su vez las tuercas que sujetan las bujías a la placa de separación de las cámaras.

25

Las arandelas llevan un corte para su mejor acoplamiento.

5 El paso del líquido se produce a través de las canales producidas por los resortes de las arandelas que al ser -
tan pequeñas no permiten la entrada de las tierras filtrantes
(Diatomeas).

10 Todas estas estructuras presentan series inconvenientes constructivos y de uso, encareciendo notablemente un filtro de estas características por cuya razón se ha ideado una solución que soslaya estos inconvenientes y mejora el nivel filtrante.

Sobre las figuras adjuntas se ha representado la solución propuesta y en los que

15 la Fig. 1 muestra un filtro provisto de las bujias según la invención.

la Fig. 2 muestra un despiece completo de una bujia con sus partes en corte vertical.

la Fig. 3 muestra una bujia según la invención, en corte longitudinal y con sedimento de filtración adosado.

20 El filtro está compuesto por dos elementos cilíndricos en posición vertical, separados por una placa (2) soporte de las bujias (3) que da lugar a la formación de dos cámaras, la cámara de filtración y la cámara de líquido filtrado (1). Al abrocharse entre sí las dos cámaras (1 y 1') oprimen entre ellas
25 la placa (2) soporte de las bujias (3) quedando periféricamente estancas entre si y con el exterior por junta de unión 4.

La placa (2) soporte de las bujias (3) tiene unos agujeros cilíndricos convenientemente separados por los que se introducen las bujias (3).

La sujeción de las bujias (3) se realiza mediante dos tuercas roscadas al extremo de las mismas una por cada cara de la placa provocando asimismo la estanqueidad por la parte exterior de la bujia entre las dos cámaras.

Cámara de líquido limpio (1) colocada en la parte superior del filtro contiene un manómetro (5) para determinar la presión del lavado y los colectores siguientes.

6 Salida de líquido limpio.

7 Entrada del agua del lavado.

8 Recirculación de la precapa.

Cámara de filtración (1') colocada en la parte inferior alberga las bujias 3 que realizan la filtración, su base es cónica y en su parte final se encuentra el colector 9 de salida de agua y sedimentos, también contiene el colector (10) de entrada de líquido sucio.

LAVADO:

Se realiza con sistema a contra corriente, una vez finalizado el ciclo de filtración se cierran las válvulas de entrada y salida de líquido, se abre la válvula de sedimentos y se introduce a presión en la cámara de líquido limpio y de aquí a la parte interior de las bujias, la presión del agua al pasar por las paredes de las bujias desprender los sedimentos pegados a las mismas y los arrastra a la parte inferior de la cámara y posteriormente al exterior.

La bujía 3 está compuesta por los siguientes elementos:

- 11) Un alambre metálico rollado en espiral (Muelle) que sirve de soporte a las tierras y por la separación que existe entre sus espiras se introduce el líquido filtrado.
- 5 12) Una pletina metálica roscada de forma que rosque en el interior del muelle por sus caras más estrechas, siendo el perfil de rosca redonda cóncava y suficiente para alojar el hilo del muelle y supase el del diámetro del hilo del muelle más la separación precisa que debe existir entre cada dos espiras con el fin que pase el líquido filtrado pero no las tierras filtrantes.
- 10 13) Una tuerca ciega roscada al extremo del muelle por su parte exterior con el mismo perfil y paso que la pletina para provocar la estanqueidad en esa zona.
- 15 14) Dos tuercas roscadas en el extremo superior del muelle por su parte exterior con el mismo paso y perfil de rosca que la pletina, que sirven para fijar la bujía a su placa soporte y a su vez ejercer la estanqueidad entre la cámara de filtración y la del líquido limpio a causa del paso de la bujía de una a otra.
- 20

La pletina 12 roscada por la parte interior del muelle 11 en toda su longitud tiene las funciones siguientes:

Dar rigidez a la bujía.

25 Mantener exactamente la misma abertura a lo largo de todo el desarrollo de la espiral.

Evitar fluctuaciones en el muelle producido por las presiones.

Reforzar la estanqueidad en el tapón inferior.

Sirve de sostén al paso de la bujía y sedimentos 15

que se le agregan.

Esta pletina por su forma rectangular permite el paso del líquido filtrado por el interior del muelle hasta que evácu a la cámara del líquido limpio.

5 Tanto la longitud de las bujias, como el diámetro de las bujias, el número de bujias, la distribución dependen de los rendimientos a obtener.

Descrita suficientemente la naturaleza del presente Modelo de Utilidad se declaran como nuevas las siguientes

10 REIVINDICACIONES

18.- "BUJIA PARA FILTROS POR ALUVIONAJE DE DIATOMAS" caracterizada por el hecho de constar de un núcleo metálico prismático de sección poligonal regular de aristas talladas en roscado helicoidal con perfil de rosca redondeado cóncavo y su
15 ficiente para alojar el hilo de un muelle helicoidal que se enrosque en la tuerca creada por el fileteado del núcleo cuyo paso será el del diámetro del hilo del muelle mas la separación precisa entre espiras para dejar pasar el líquido pero no las
20 tierras filtrantes dejando huecos en el área de circunscripción por los que discurrirá el líquido filtrado, para lo cual la testa de la bujia se sujeta con dos tuercas roscadas, con el mismo paso y perfil de rosca que el núcleo y que sirven para fijar a dicha bujia en su placa soporte y ejercer la estanqueidad entre la cámara de filtración y la de líquido limpio,
25 mientras que la testa opuestas se cierra mediante una tuerca ciega con el mismo tipo de rosca que la del núcleo.

2^a.- "BUJIA PARA FILTROS POR ALUVIONAJE DE DIATOMEAS"

Consta la presente memoria de nueve hojas escritas a máquina por una sola de sus caras, a dos espacios numerados y 3 planos que la ilustran.

5

Madrid, 16 Enero 1.978

LUIS M. DE ZUNZUNEGUI
PER PODER

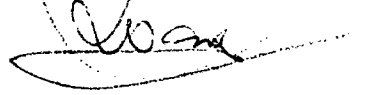
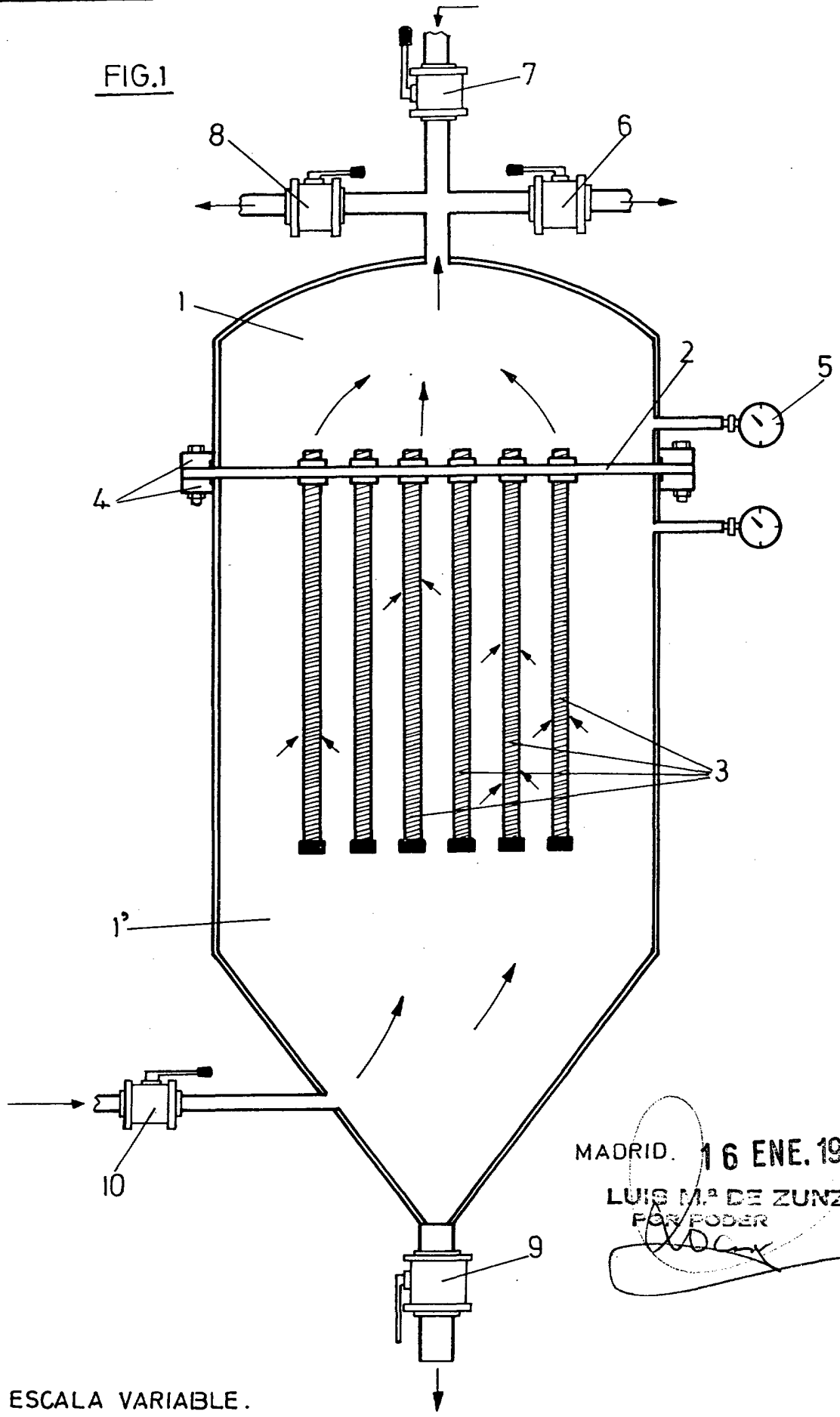


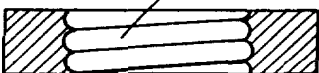
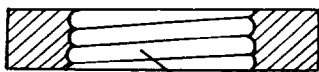
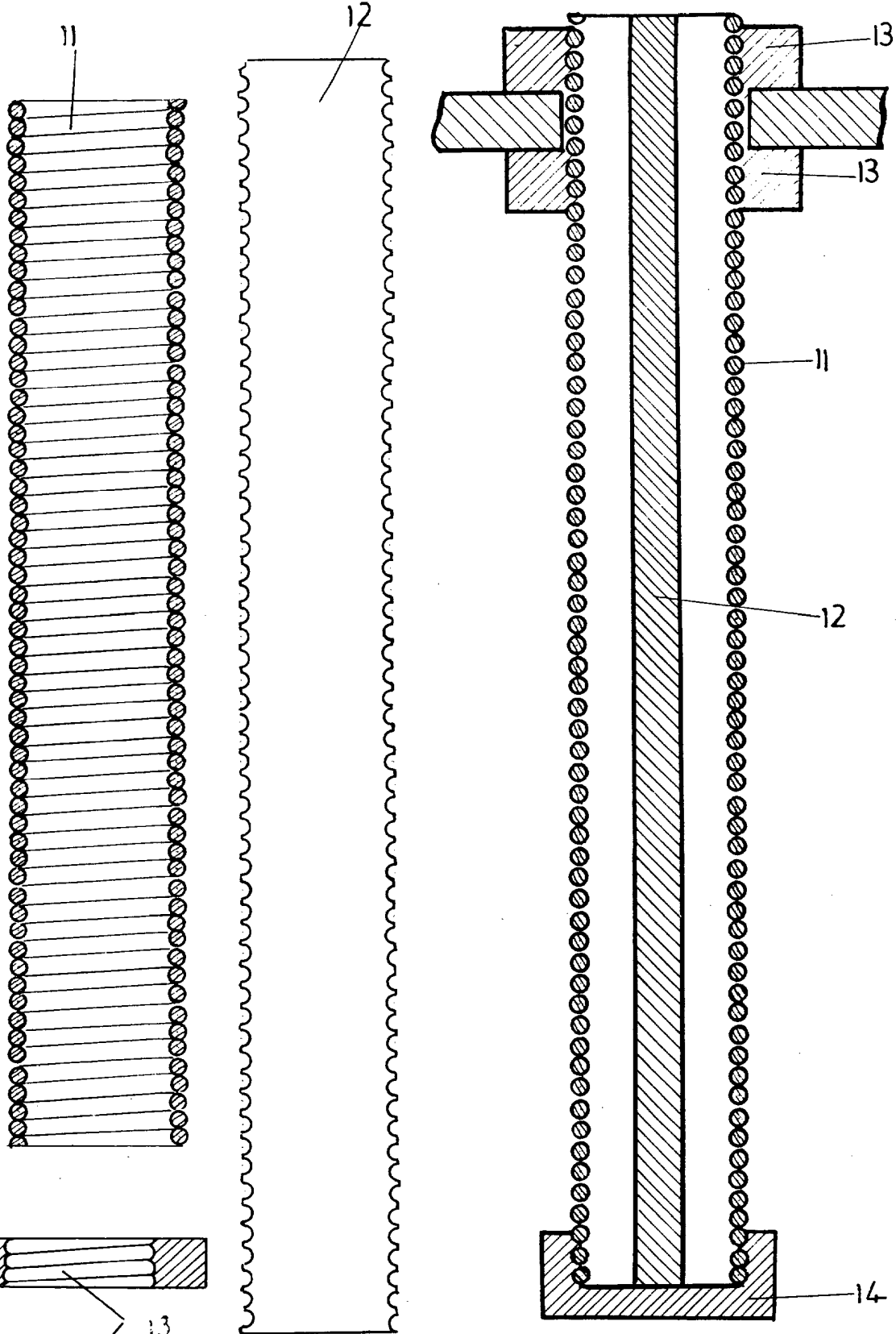
FIG.1



MADRID. 16 ENE. 1978

LUIS M.ª DE ZUNZUNEGUI
POR PODER

ESCALA VARIABLE.



MADRID. 16 ENE. 1978



ESCALA VARIABLE.

LUIS M. DE ZUNZUNEGUI

FOTOCOPIA

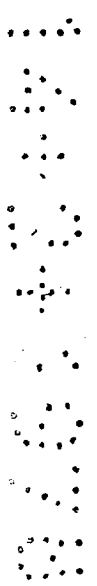
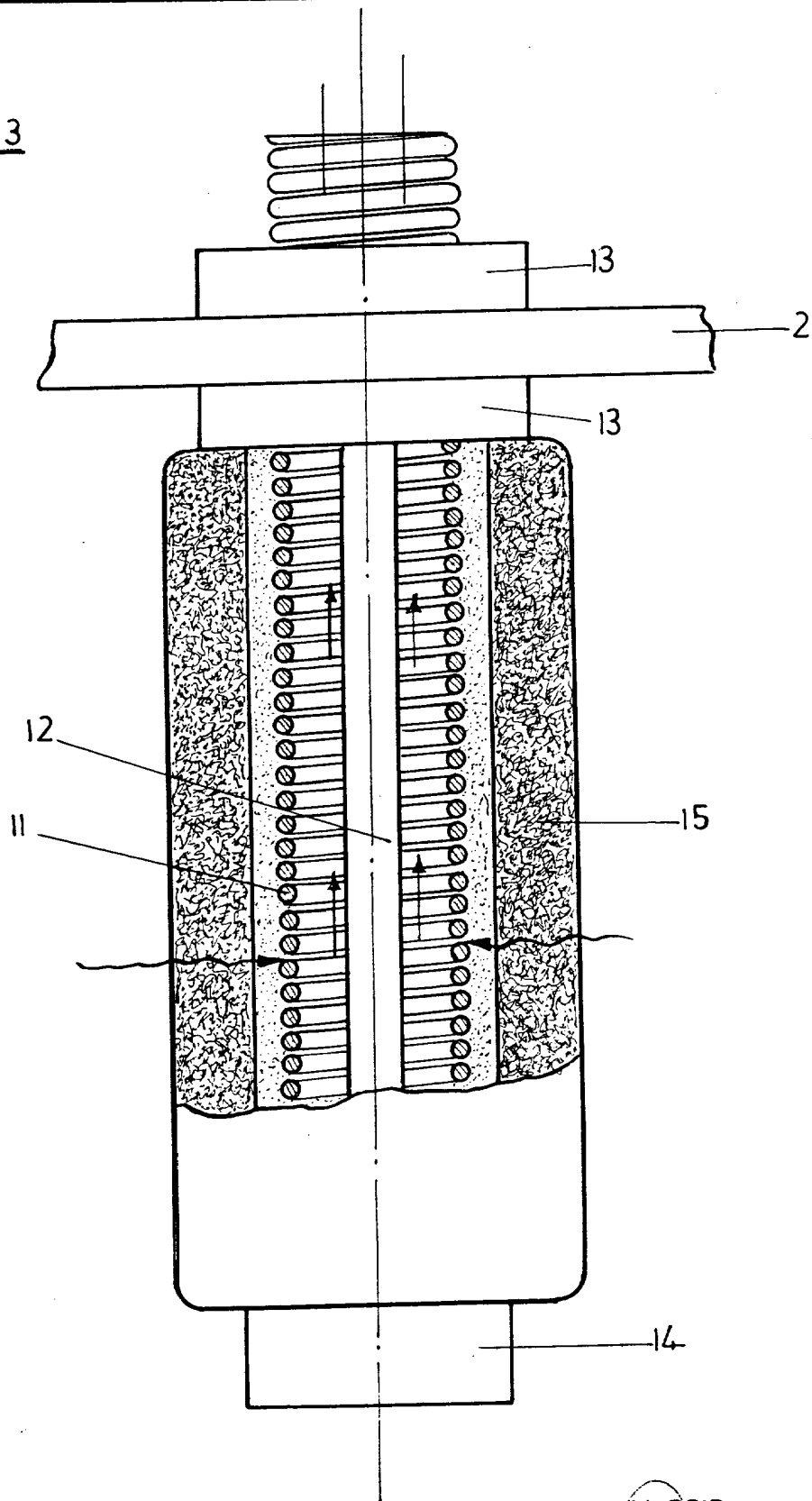


FIG.3



ESCALA VARIABLE.

MADRID. 16 ENE. 1978
LUCAS DE ZUNZUNEGUI
[Signature]