

(10) ES (11) (12) (13)	NUMERO <b>283815</b>	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION <b>7 ENERO 1985</b>	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1- AGO. 1985

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
-------------------	-------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL <i>B01D 23/08</i>
--------------------------	---

(64) TITULO DE LA INVENCION  " FILTRO "
---

(71) SOLICITANTE (ES)  D <sup>a</sup> . Encarnación GUERRERO Ortega
---

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  Barranco de Cenes - CENES DE LA VEGA (Granada)
---

(72) INVENTOR (ES)
--------------------

(73) TITULAR (ES)
-------------------

(74) REPRESENTANTE  MODESTO POLO SANZ - Agente Oficial de la Propiedad Industrial.
--

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a un filtro que ha sido especialmente concebido para conducciones de agua de las utilizadas en sistemas de riego por goteo, aunque obviamente el filtro puede ser utilizado en cualquier otro ámbito que requiera de unas prestaciones semejantes.

Como es sabido, los sistemas de riego por goteo se fundamentan en la disposición, en puntos estratégicamente establecidos al efecto de una instalación de suministro de agua, de una serie de goteros, en cada uno de los cuales se establece una salida de agua en base a un conducto de largo recorrido y reducido diámetro, consiguiéndose así una sustancial pérdida de carga, de manera que la presión de varios kilos existente en la tubería, tan solo supone la salida de agua gota a gota por los goteros establecidos en la misma.

De lo anteriormente expuesto se deduce que, por la propia concepción funcional de los goteros, el agua debe acceder a los mismos perfectamente filtrada, para evitar que se produzcan atascamientos en su conducto de salida que los haga inoperantes.

Por otro lado, y como también es sabido, para tales instalaciones de riego se utiliza el agua procedente de ríos, canales o pozos, que lógicamente incorpora impurezas de todo tipo, cuyo acceso a los goteros daría lugar al inmediato atascamiento de los mismos.

Se hace pues imprescindible, en toda instalación de riego por goteo, la existencia de un filtro, preferentemente de un filtro general para toda la instalación, que asegure que el agua llegue en buenas condiciones a los goteros desde el punto de vista anteriormente comentado.

En este sentido, son conocidos filtros constituídos mediante un tubo metálico, destinado a intercalarse en la tubería general de alimentación de agua, a través de sus zonas extremas, contando dicho tubo con una interrupción que define en el mismo dos sectores, comunicados entre sí mediante una cámara perimetral definida por un tubo envolvente, cámara a la que accede el agua desde el tramo de entrada a través de orificios laterales existentes en este último y desde la que accede al tramo de salida, también a través de orificios existentes en la pared lateral de este sector del tubo, tras pasar a través del filtro propiamente dicho, filtro constituido mediante un paquete de anillos planos provistos de ranuras radiales que determinan múltiples accesos para el agua prácticamente capilares, consiguiéndose el efecto de filtrado perseguido.

La problemática que presentan este tipo de filtros se centra fundamentalmente en dos aspectos. Por un lado, la disposición radial de las ranuras existentes en los anillos planos, que constituyen el filtro propiamente dicho, dificulta el paso del agua y, con ello, disminuye el caudal operativo del filtro para unas determinadas dimensiones del mismo y, por otro lado, dadas sus grandes dimensiones, necesarias para suministrar un caudal adecuado, el filtro resulta de difícil manipulación, especialmente en lo que se refiere a las imprescindibles operaciones de desmontaje del mismo para su limpieza, obligando al usuario a no establecer el adecuado apriete entre las dos piezas constitutivas del tubo envolvente, para facilitar en lo posible su posterior apertura, lo que trae consigo fugas de agua por la zona de acoplamiento entre ambas piezas.

El filtro que la invención propone ha sido especialmente concebido para solucionar esta problemática en sus diferentes versiones y a plena satisfacción.

Para ello, y de acuerdo con una de las características del filtro de la invención, los anillos planos constitutivos del paquete filtrante presentan sus estrías, no en la clásica disposición radial y rectilínea, sino con una trayectoria considerablemente arqueada, de manera que tal trayectoria es sensiblemente coincidente con el sentido del remolino que forma el agua en el seno de la cámara establecida entre el tubo interior y el tubo envolvente, por lo que, como es evidente, al coincidir la dirección del torbellino con la dirección de las ranuras, el caudal de agua que es capaz de pasar a través del filtro se ve considerablemente acentuado, para unas determinadas dimensiones del mismo.

Como otra de las características de la invención, se ha previsto que una de las dos piezas constitutivas de la carcasa o tubo envolvente, destinadas a relacionarse entre sí mediante rosca, como es convencional, presente un faldón perimetral destinado a incidir atesta contra la embocadura de la otra pieza, así como también que tal embocadura esté provista de una junta tórica de estanqueidad, obtenida a base de un material elastómero, de manera que merced a esta especial estructuración y con un grado de apriete relativamente bajo, fácilmente realizable de forma manual, se consiga un acoplamiento hermético entre ambas piezas, resultando fácil su posterior independización, para la limpieza del filtro, también de forma manual.

Al objeto de favorecer la manipulación de estas piezas durante su acoplamiento y desacoplamiento, se ha pre

visto también que las mismas incorporen exteriormente, en sentido de sus generatrices y equiangularmente distanciados un número limitado de nervios, preferentemente en número de seis, que además de rigidizar la estructura del cuerpo envolvente, preferentemente de plástico, permitiendo reducir el espesor de su pared, definen zonas de amarre manual con el fin anteriormente citado.

A continuación se hará una descripción completa del aludido filtro con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales se representa, a simple título de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de realización, susceptible de todas aquellas modificaciones de detalle que no alteren fundamentalmente sus características esenciales.

En dichos dibujos:

La figura 1, muestra una vista en alzado lateral de un filtro realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2, muestra una vista del mismo filtro por su extremo correspondiente a la salida de agua filtrada.

La figura 3, muestra, según una representación semejante a la de la figura 2, el citado filtro por su extremidad opuesta, es decir, por la correspondiente a la entrada de agua.

La figura 4, muestra, finalmente, una sección diametral del filtro, en la que se observa con todo detalle su estructura interior, realizada de acuerdo con la línea de corte A-B de la figura 2, habiéndose representado también en esta figura un detalle ampliado de uno de los anillos planos correspondiente al paquete filtrante propiamente dicho, de tal modo que se observa claramente la trayectoria acusada

mente arqueada de las ranuras de paso para el agua.

A la vista de estas figuras puede observarse cómo el filtro que la invención propone se constituye, como es convencional, a partir de un tubo interior o base (1), preferentemente metálico, provisto de una interrupción (2) que define en el mismo dos zonas axialmente independientes (3 y 4), la primera destinada a recibir el agua a filtrar, y la segunda destinada a la salida del agua ya filtrada.

En correspondencia con la citada interrupción (2), al tubo base (1) se asocia un deflector troncocónico (5) que canaliza el agua que sale radialmente desde el sector de entrada (3), a través de orificios establecidos al efecto, hacia una cámara perimetral definida entre el propio tubo base (1) y un cuerpo envolvente constituido por dos piezas intercambiables (6 y 7), la primera de las cuales se fija herméticamente al sector de entrada (3), a través de su cuello extremo (8), y recibe a la segunda mediante una rosca (9), mientras que esta otra se acopla herméticamente al sector de salida (4), por su zona libre, con la colaboración de la junta de estanqueidad (11), estableciéndose en la cámara así constituida una pluralidad de anillos (12) constitutivos de un paquete filtrante propiamente dicho, a través del que accede el agua al interior del tubo de salida (4), concretamente con la colaboración de los orificios (13) existentes en este último.

A partir de esta estructuración básico y de acuerdo con una de las características de la invención, los anillos (12) que configuran el paquete filtrante citado, presentan sus ranuras para paso del agua acusadamente arqueadas, como muestra el detalle de la figura 4, concretamente

arqueadas en correspondencia con el sentido del remolino que forma el agua al acceder a la cámara anular desde el sector de entrada (3).

De acuerdo con otra de las características de la invención, también mencionada con anterioridad, en la embocadura de una de las dos piezas constitutivas de la cámara anular, concretamente en correspondencia con la embocadura de la pieza referenciada con 6, se establece en la misma una junta tórica (10), de un material elastómero, destinada a recibir, en situación de acoplamiento entre las piezas 6 y 7, a un faldón (15) constituido por una proyección radial del cuerpo (7) situada inmediatamente a continuación de la rosca (9) de acoplamiento a la pieza (6), de manera que dicho faldón (15) incide sobre la junta (10), asegurando un cierre hermético entre las piezas (6 y 7), sin necesidad de un excesivo apriete en el acoplamiento de las mismas.

No obstante, y para facilitar tanto el acoplamiento como el desacoplamiento de las piezas (6 y 7), en las operaciones de limpieza del filtro propiamente dicho (12), se ha previsto que tanto la pieza (6) como la pieza (7) estén provistas de nervios (16), dispuestos en sentido de sus generatrices, determinantes de topes que establecen zonas de amarre manual para el giro relativo entre ambas piezas.

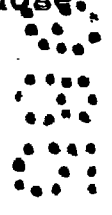
De la estructuración descrita se deduce que el agua que circula por el seno del filtro de acuerdo con las flechas representadas en la figura 4, desde la entrada (3) accede a la cámara anular en la que se sitúa el filtro (12) y atraviesa este último con gran facilidad al presentar las estrias (14) de los discos planos (12) constitutivos del mismo, una curvatura coincidente con el sentido del remolino

originado con el agua en el interior de dicha cámara, accediendo a través del filtro y de los orificios (13) a la boca de salida (4).

5 Por otro lado, la existencia en la pieza (7) del faldón perimetral (15) y la colaboración de la junta tórica (10) asegura un acoplamiento hermético entre las dos piezas (6-7) constitutivas del tubo envolvente o carcasa del filtro, con una gran facilidad de montaje y desmontaje para las mismas, a través de la rosca (9), manipulaciones que se ven favorecidas con la especial disposición de los nervios exteriores (16), preferentemente en número de seis y uniformemente distribuidos en la periferia del cuerpo, como se observa en las figuras 2 y 3.

15 La forma, dimensiones y materiales podrán ser variables y en general cuanto sea accesorio o secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

20 Los términos en que queda redactada esta Memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca limitativa.



25

30

REIVINDICACIONES

1).- Filtro, del tipo de los que incorporan un tubo metálico central, con una interrupción determinante de dos zonas axialmente aisladas, sobre el que se instala un tubo envolvente que define una cámara de comunicación entre la primera y la segunda zona del tubo central, a través de orificios operativamente practicados en tales zonas, estableciéndose además en dicha cámara un elemento filtrante propiamente dicho, constituido por un paquete de anillos planos provistos de estrías, caracterizado porque dichos anillos planos constitutivos del paquete filtrante presentan sus estrías para paso del agua acusadamente arqueadas, y con una curvatura coincidente con el sentido del remolino formado por el agua en el seno de dicha cámara anular, todo ello en orden a favorecer el paso del agua a través del citado paquete de anillos planos y, consecuentemente, de potenciar el caudal filtrante del conjunto.

2).- Filtro, según reivindicación 1), caracterizado porque las dos piezas integrantes del tubo envolvente que definen la cámara anular en la que se aloja el paquete de anillos de planos, independizables para la limpieza del filtro, se relacionan entre sí con la colaboración de una junta tórica situada en la embocadura de una de dichas piezas y sobre la que incide un faldón perimetral existente en la otra, habiéndose previsto que tanto una como otra pieza estén provistas de seis nervios exteriores, dispuestos en sentido de sus generatrices, que actúan como asideros definiendo zonas de amarre manual que facilitan el giro relativo entre ambas piezas, para el acoplamiento y desacoplamiento entre ellas.

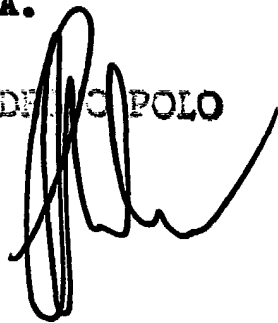
3).- "FILTRO", tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Madrid, - 7 ENO. 1935

P. A.

MODELO POLO  
P. R.



5  
10  
15  
20  
25  
30

# ENCARNACION GUERRERO ORTEGA

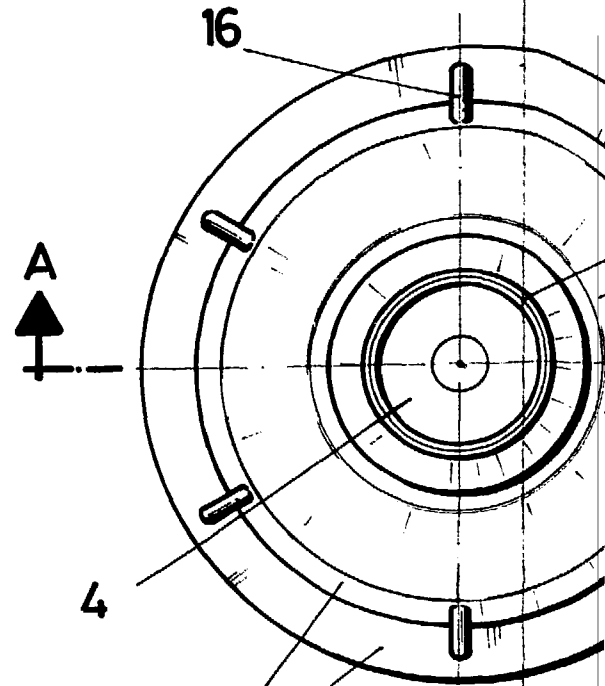
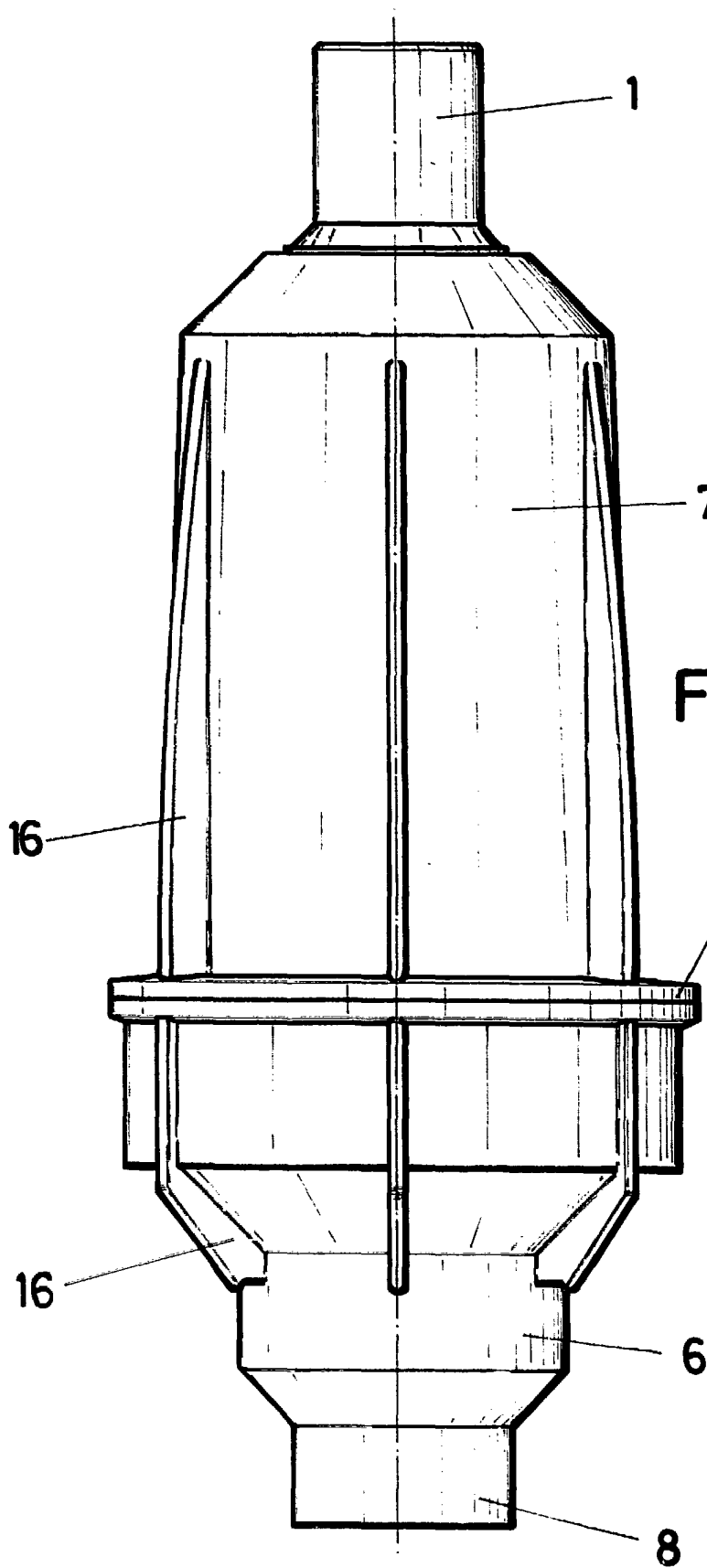


FIG.-1

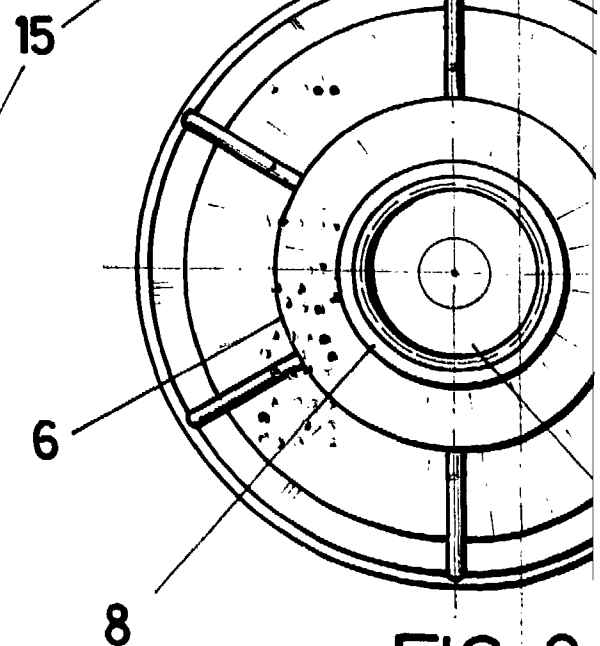
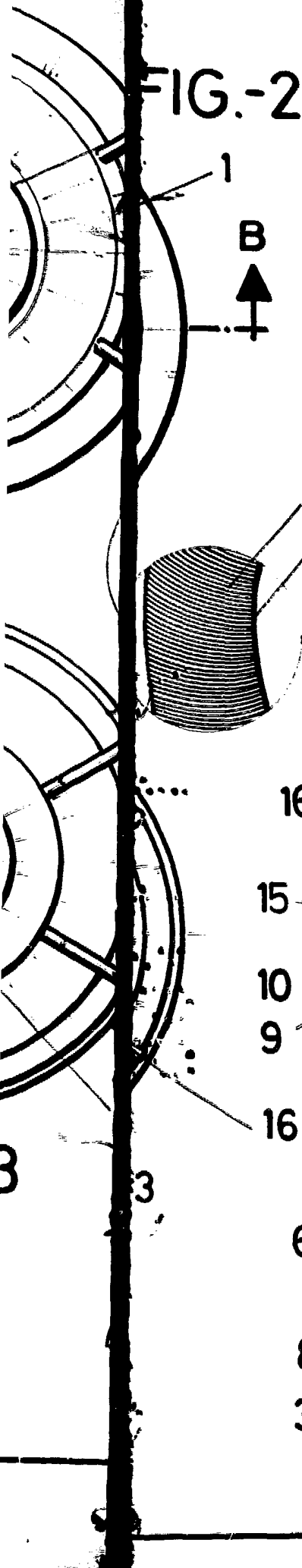


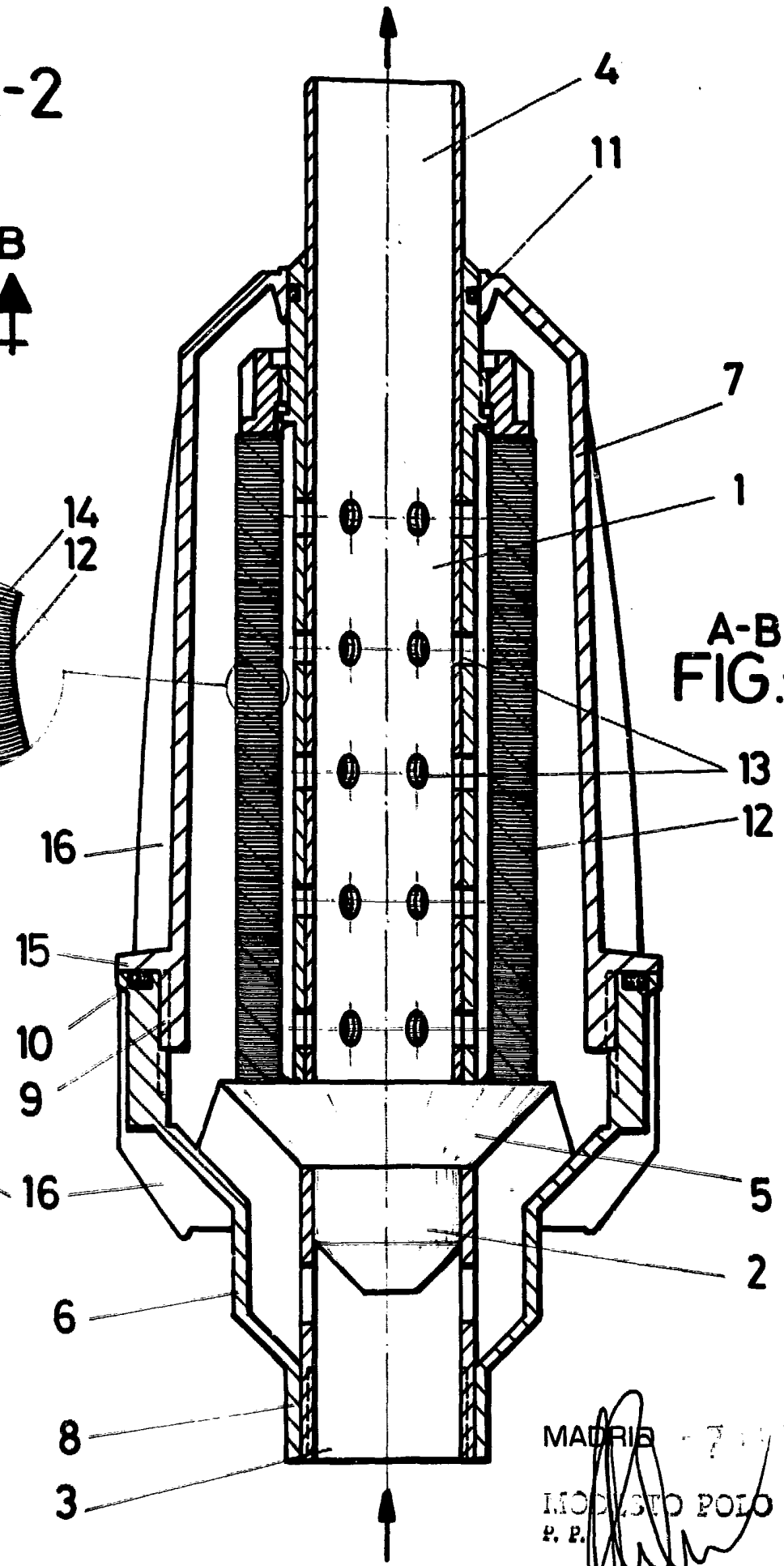
FIG.-3

ESCALA VARIABLE

FIG.-2



B  
↑



A-B  
FIG.-4

MADRID - 7 19 85  
MODESTO POLO  
P. P.