

257627



ESPAÑA

ES	Y
FECHA DE PRESENTACION	
19 Mayo 1980	

MODELO DE UTILIDAD

1613  
1 NOV. 1981

50 PRIORIDADES:	52 FECHA	53 PAIS
51 NUMERO		

57 FECHA DE PUBLICIDAD	58 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B01D 29/34

54 TITULO DE LA INVENCIOM

"FILTRO LINEAL PERFECCIONADO"

71 SOLICITANTE (SI)

PLASTICOS DE SONDICA, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

NEGURI (Vizcaya), c/San Ignacio, 9

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. José Ibáñez Verdugo

## MEMORIA DESCRIPTIVA

El objeto de la presente solicitud está constituido por un filtro perfeccionado de los denominados en línea, especialmente, pero no exclusivamente, del tipo destinado a intercalarse en las conducciones para riego por goteo.

Los llamados filtros "en línea" son aquellos que por su especial diseño permiten ser limpiados sin necesidad de desconectarlos o separarlos de la línea de suministro. Esta característica tiene, naturalmente, reflejo en la estructura de estos filtros y en sus configuraciones constructivas. Así, deben ser aptos para mantener un sentido de filtrado sustancialmente de la misma orientación que el flujo de la conducción, con el fin de evitar la inserción de codos y sus correspondientes conexiones y juntas. Deben ser fácilmente intercalables en la conducción y, de la misma manera, practicables para efectuar las operaciones de limpieza, sin que ello afecte al mantenimiento de una adecuada estanqueidad. El cuerpo filtrante debe poseer una gran superficie y capacidad de filtrado, tanto para retener una gran cantidad de partículas indeseables, como para incrementar los intervalos entre limpiezas o el tiempo de saturación. Finalmente, dicho cuerpo filtrante debe poseer una satis-

factoria resistencia mecánica, particularmente a la ab-  
sión, con objeto de incrementar su vida de funcionamiento.

De lo hasta aquí expuesto, se deducirán dos cla-  
ras ventajas para el filtro en línea dotado de los perfec-  
cionamientos de esta solicitud. En primer lugar, su senci-  
lla inserción en la conducción de que se trate, ya que se  
intercala, como si de un suplemento de tubería se tratase,  
roscándose por sus dos extremos; pudiendo tener, claro es-  
tá, pasos de rosca estándar o normalizados, e incluso, en  
determinadas circunstancias, puede limitarse a un roscado  
por una extremidad y encaje en la conducción por la otra.  
En segundo lugar, su cuerpo filtrante es fácilmente lim-  
piable, mediante un simple chorro de agua, con lo cual se  
ponen de manifiesto sus ventajas frente a aquellos que de-  
ben reemplazarse una vez saturados y frente a los que de-  
ben ser limpiados por otros medios normalmente no disponi-  
bles en el lugar de la instalación, por ejemplo mediante  
aire comprimido.

El filtro dotado de los presentes perfecciona-  
mientos consta esencialmente de una carcasa o cuerpo di-  
vidido en dos partes, una fija y otra desplazable, inter-  
conectables entre sí, uniéndose la parte fija a un extre-  
mo de la conducción y siendo solidaria de un alma tubular  
perforada en la que se insertan, rodeándola, una serie de

aros filtrantes, de forma que el fluido penetre a cámaras determinadas por los elementos de la carcasa, pase por los anillos filtrantes y desde éstos al alma tubular saliendo por la otra extremidad. Los plurales aros filtrantes son mantenidos en su posición adosada por la presión ejercida por una pieza intermedia o por la misma parte desplazable al interconectarse con la fija. Para la operación de limpieza se separan dichas partes y los aros pueden desplazarse fuera del alma tubular y recibir un chorro limpiador de agua.

Con objeto de hacer más claramente comprensible cuanto antecede, poniendo al mismo tiempo de relieve otras características y ventajas de un filtro en línea dotado de los presentes perfeccionamientos, se hará en lo que sigue una descripción más detallada de un ejemplo práctico de realización no limitativa de posibilidades, ilustrada en los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1ª es un alzado semiseccionado de un filtro dotado de los perfeccionamientos propuestos, y

La figura 2ª es una vista en alzado del filtro de la figura anterior, desmontado o en la disposición que adoptará para su limpieza.

Según se vé en dichas figuras, el filtro consta de una carcasa sustancialmente cilíndrica terminada

75 en extremidades troncocónicas, dividida en dos partes, -1- y -2-, interconectables entre sí, siendo la primera solidaria de un alma tubular perforada -3-, sobre la que se insertan una pluralidad de aros filtrantes -4-, que se mantienen adosados entre sí, a presión, mediante el empuje de una tuerca -5- que rosca en el extremo libre del alma tubular -3-, formándose sustancialmente un bloque cilíndrico filtrante.

80 La parte -1- de la carcasa permanece fija por roscado al extremo -6- de la conducción de que se trate. La parte -2-, por el contrario, es de naturaleza desplazable a lo largo del otro extremo -7- de la conducción, que se conecta al alma tubular -3-.

85 Considerando ahora el interior de la parte -1-, presenta una cámara de entrada -8- ocluida por una superficie cónica -10- que quiebra el flujo de entrada del líquido y lo dirige hacia una serie de orificios -11- radialmente dispuestos, por los que pasa a una segunda cámara periférica, -9-.

90 El alma tubular -3- presenta una serie de orificios alineados y radialmente dispuestos -15-. Sobre este alma tubular se insertan una pluralidad de aros filtrantes -4-, cuyas características se describirán posteriormente, y que se mantienen adosados, para cumplir su

95

función filtrante, mediante una tuerca -5- que rosca en el extremo libre de ese alma tubular, el cual, ventajosamente puede estar dotado de unas aletas longitudinales -13-, entre hileras de orificios -15-, que mantengan enrasadas las periferias de los múltiples aros -4-, tal y como se aprecia mejor en la figura 2ª.

Lograda la disposición anterior, es decir, de la tuerca -5- manteniendo apretados a los aros -4- para cumplir su misión de filtrado, se cubre el conjunto con la parte -2- de la carcasa roscando en la parte -1-.

Volviendo ahora a la descripción de la trayectoria seguida por el líquido, desde la cámara -9- de la parte -1- pasa a la cámara periférica -12- formada entre la parte -2- y la pluralidad de aros -4-, atraviesa éstos filtrándose y por los orificios -15-, entre aletas de posicionamiento -13-, accede al interior -14- del alma tubular -3- y desde ahí sale por la conducción -7- a la red general de distribución prevista. La trayectoria completa del líquido se ilustra esquemáticamente, con flechas en la figura 1ª.

En esa misma figura, se aprecian las juntas -17-, -18- y -19- que proporcionan estanqueidad a las respectivas conexiones entre -1- y -2-, -2- y -3-, -5- y -3-.

Los aros filtrantes -4- presentan una de sus

120

caras provista de una pluralidad de estrias o ranuras -16- dispuestas radialmente, de manera que en su posición adosada de filtrado determinen entre ellos una infinidad de venas de sección sustancialmente semicircular cuya luz o diámetro determinará su capacidad y grado de filtración, según se aprecia mejor en el detalle muy exagerado que se incluye en la figura 2ª. Naturalmente, los aros -4- podrán suministrarse con distintas dimensiones de ranurado radial -16-, según las características de las partículas a filtrar o grado de filtración que se desee.

130

Para la operación de limpieza, se procede a desenroscar manualmente las partes -1- y -2-, las cuales a este fin presentan su superficie dotada de nervaduras y aletas, -20- y -21- respectivamente, que incrementan el agarre. Entonces la parte -2- es desplazada, hacia la derecha en el ejemplo representado, sobre la conducción -7-.

135

140

Esta conducción -7- puede ser la de salida a la red general o, preferiblemente, estar constituida por una tubería suplementaria en un material, por ejemplo polietileno, más blando que el metal empleado para la conducción. Ello obedece a que sobre esa conducción -7- se desplazarán la cubierta -2-, la tuerca -5- y los aros -4-,

145

los cuales en una repetición de operaciones, pueden ver-  
dañados sus roscados y aristas por la corrosión y adhe-  
rencias propias del metal, de ahí que se prevea una ma-  
teria más blanda, limpiable e, incluso, flexible para  
permitir su encaje y no precisar de roscado sobre la con-  
ducción de la red.

150

Dicha conducción -7- está unida por un extremo  
mo a un suplemento tubular -3'- del alma -3-, y por el  
otro a la red general de distribución. Según lo dicho  
anteriormente, la parte -2- de la carcasa se desplazá-  
sobre -7-, luego se afloja la tuerca -5- haciéndose el mis-  
mo desplazamiento con ella y con los aros -4-. Debe ha-  
cerse aquí la salvedad de que aproximadamente la mitad  
del grupo de aros filtrantes -4- ilustrados en la figu-  
ra 2ª, al hallarse ya fuera del alma tubular -3-, debe-  
ría adoptar una disposición irregular y caprichosa, y no  
la ordenada que para mayor simplicidad del dibujo se re-  
presenta. En cualquier caso, se entiende que los aros -4-  
quedarán separados o individualizados a lo largo del tubo  
-7-, y que un chorro de agua dirigido a ellos arrastra-  
rá las impurezas y partículas retenidas. Una vez efectua-  
da la limpieza, se agruparán sobre el alma tubular -3-,  
quedarán presionados por la tuerca -5- y estará el filtro  
en condiciones de funcionar tan pronto como se reponga la

155

160

165

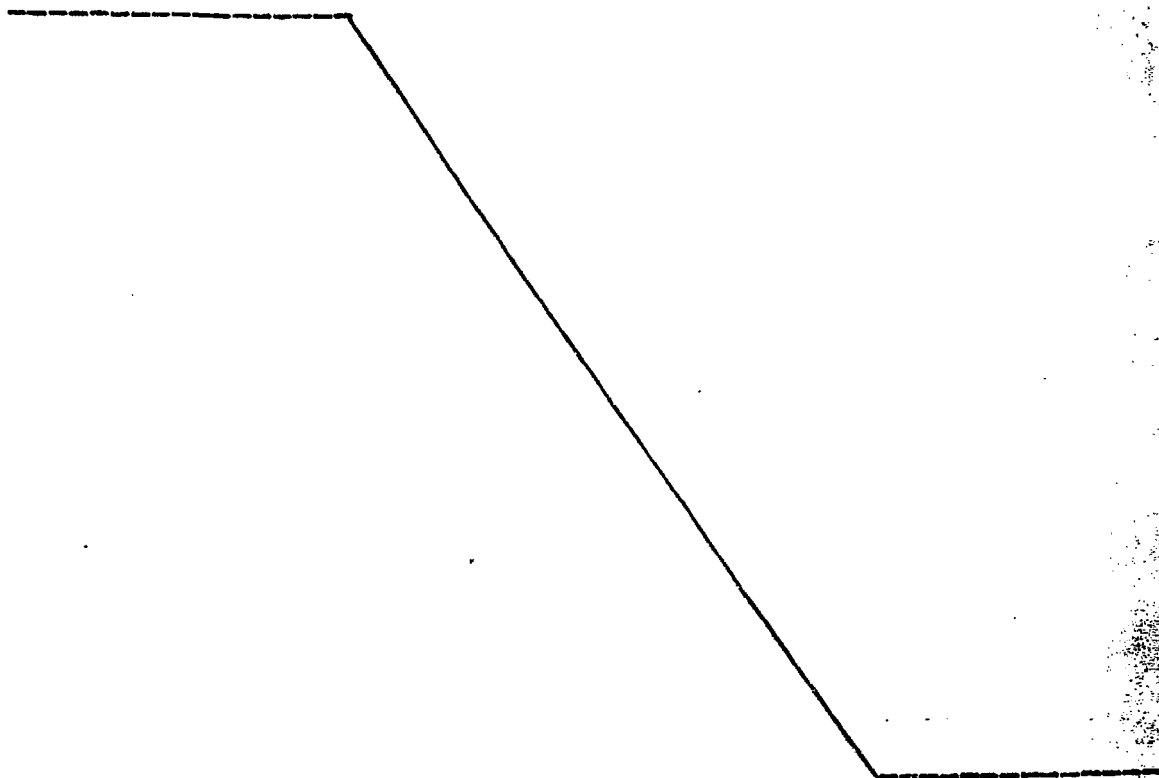
(8)

parte -2- de la carcasa.

170 Las posibilidades de alterar la anterior estruc-  
tura constructiva son múltiples. Una, por ejemplo, sería  
sustituir la función de la tuerca -5- por la propia par-  
te -2- de la carcasa, de forma que al mismo tiempo de cu-  
brir los aros filtrantes -4- los compriniese. Tales modi-  
ficaciones, en la medida en que no afecten a la esencial-  
175 dad característica de los perfeccionamientos propuestos,  
se entenderán incluidas en el marco de las siguientes rei-  
vindicações.

N O T A

180 Descrito suficientemente el objeto de esta so-  
licitud, se declaran de novedad en España, las siguientes:



REIVINDICACIONES

185 1ª.- Filtro lineal perfeccionado, caracteriza-  
do porque la carcasa o cubierta del filtro está dividida  
en dos partes interconectables entre sí, de las cuales,  
la primera parte está amoviblemente unida a un extremo  
de la conducción de que se trate y es solidaria de un al-  
ma tubular múltiplemente perforada sobre la que se inser-  
tan ordenadamente una pluralidad de aros filtrantes que  
son presionados, para mantener adosadas sus superficies y  
190 formar sustancialmente un cuerpo cilíndrico de filtrado,  
mediante una tuerca que rosca en el extremo libre de di-  
cha alma tubular, cubriéndose el conjunto por la segunda  
pieza de la carcasa, y caracterizándose además porque to-  
dos los anteriores elementos, con excepción de la parte  
195 amovible de la carcasa y su alma tubular solidaria, son  
desplazables a efectos de limpieza sobre el otro extremo  
de la conducción en la que se inserte el filtro.

200 2ª.- Filtro lineal perfeccionado, según la rei-  
vindicación anterior, caracterizado porque los aros fil-  
trantes presentan en una de sus caras un estriado de dis-  
posición radial, que determina, en la posición adosada  
de dichos aros, una infinidad de venas radiales pasantes  
en el cuerpo cilíndrico que se forma, y que son las que  
realizan la misión de filtrado.

205 3ª.- Filtro lineal perfeccionado, según la rei-

210

vindicación 1ª, caracterizado porque la parte amovible de la carcasa está dividida interiormente en dos cámaras, una central ocluida por una superficie cónica que quiebra el flujo de entrada del líquido dirigiéndolo hacia una segunda cámara periférica, con la que se comunica mediante unos orificios radialmente dispuestos, pasando dicho líquido desde esta última cámara a otra también periférica, formada por la segunda pieza de la carcasa y la superficie cilíndrica de la pluralidad de aros filtrantes, atravesando éstos y accediendo por sus perforaciones al interior del alma tubular desde la que sale a la conducción general conectada a dicho alma.

215

4ª.- FILTRO LINEAL PERFECCIONADO.

Todo tal y como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de diez hojas mecanografiadas por una sola de sus caras y se ilustra con una de dibujos que la acompañan.

Madrid, a diecinueve de Mayo de mil novecientos ochenta.

PLASTICOS DE SONDICA, S.A.  
P. A.

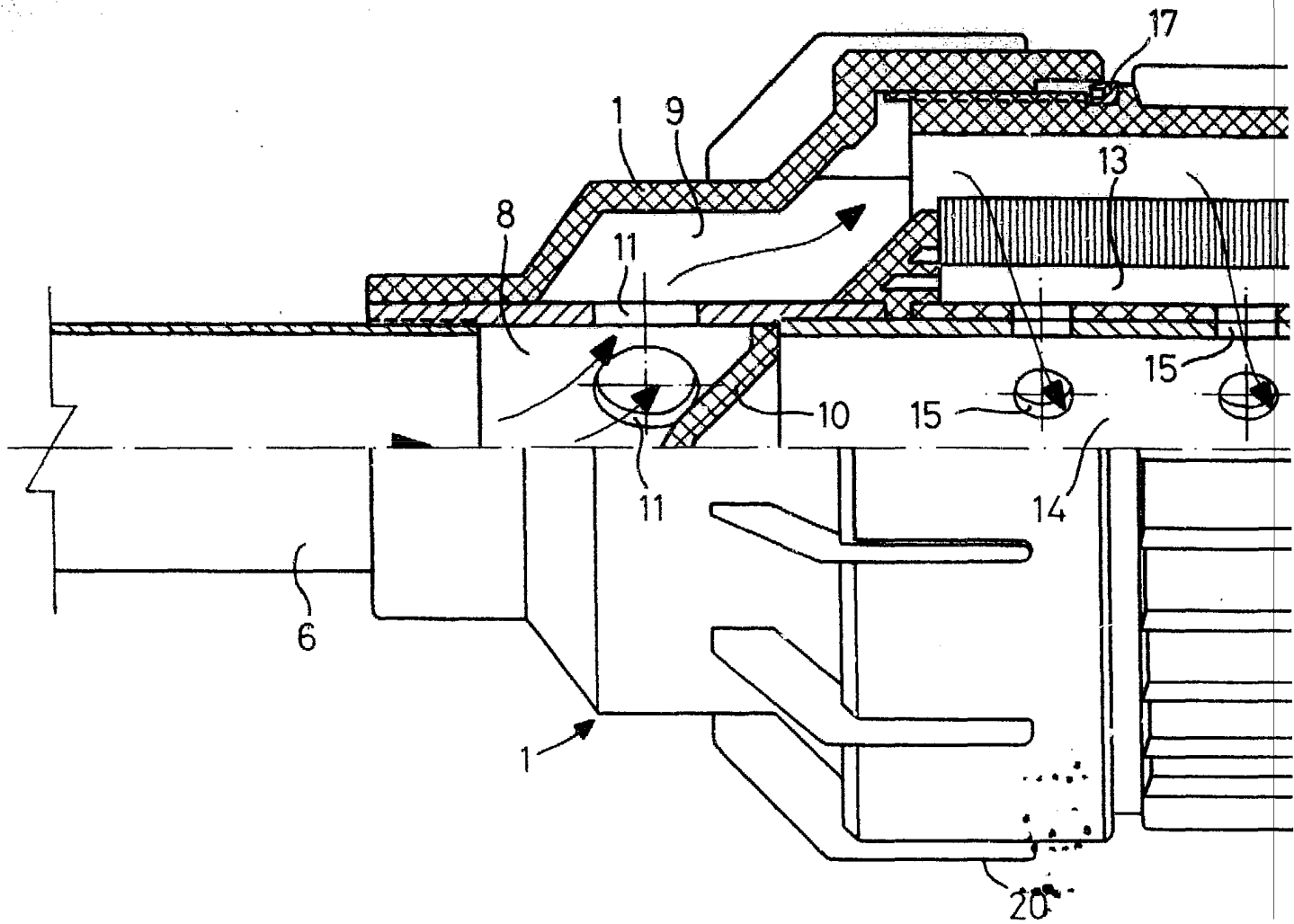


Fig. 1

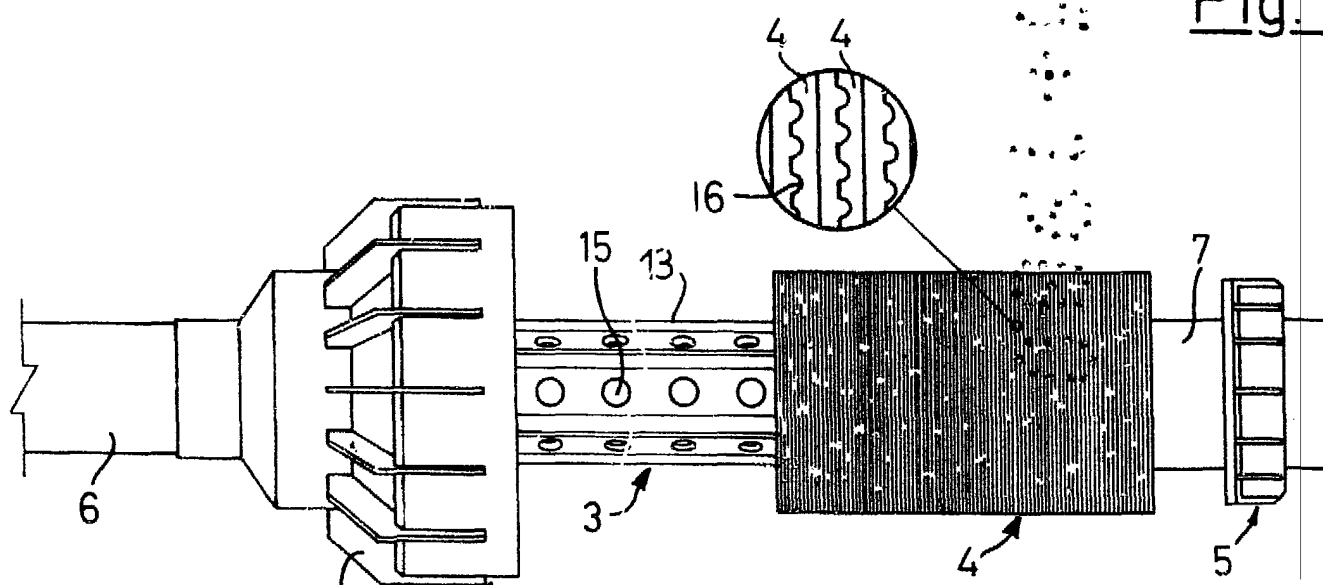
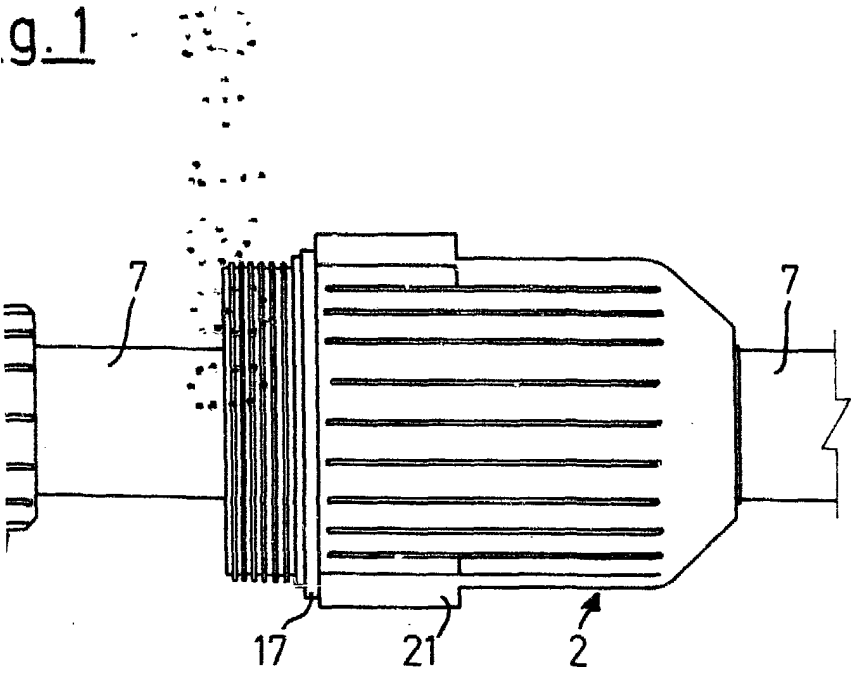
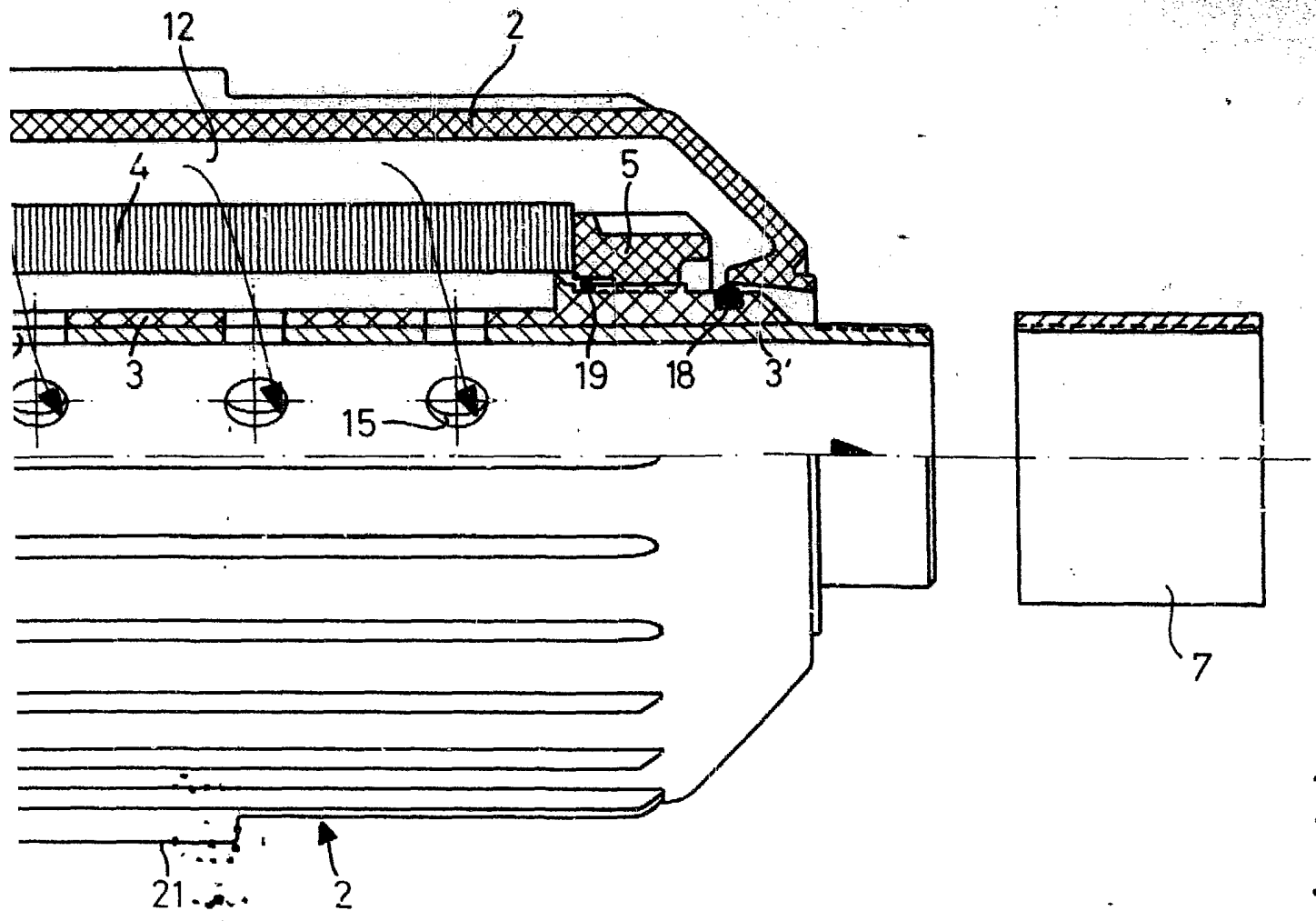


Fig. 2



MADRID 19 MAYO 1980

JOSE IBÁÑEZ  
Agente Oficial