

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

18 ES

11
21

NUMERO

246.032

15 Y

22

FECHA DE PRESENTACION

5-10-79

MODELO DE UTILIDAD

1 OCT 1980

66 PRIORIDADES:

61 NUMERO

62 FECHA

63 PAIS



67 FECHA DE PUBLICIDAD

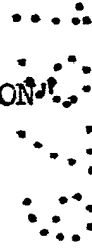
65 CLASIFICACION INTERNACIONAL

B01D 43/00



64 TITULO DE LA INVENCIÓN

"DISPOSITIVO SEPARADOR DE PARTICULAS E IMPUREZAS EN SUSPENSION"



71 SOLICITANTE (ES)

DON PEDRO MOYANO DOMINGUEZ

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

MALAGA, C/ Magistrado Salvador Barberá, Bloque, 1 (109 G)

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON MANUEL DE RAFAEL GARCIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se refiere el modelo a un aparato de los destinados para filtrar aguas, decantarlas o limpiarlas de partículas en suspensión, especialmente aguas destinadas a los regadíos por goteo o aspersión. ~~que,~~
5 al arrastrar impurezas de todo tipo, terminan obstruyendo o atascando, con cierta facilidad o frecuencia, las válvulas de riego.:

El aparato está basado en el principio de decan-
tación por efecto centrífugo. Consiste en hacer circular cierto caudal de agua corriente a presión ~~que~~
10 pasa por unas lumbreras o agujeros de sección reducida, a través de una columna que produce el efecto centrífugo aludido a una velocidad importante, haciendo chocar el caudal contra una pared tabique o fondo
15 de decantación provocando el retorno axial del chorro que, por el efecto de decantación y sedimentación gravitatoria y por rozamiento contra la pared de la columna, retornará limpio, carente de dichas impurezas y a través de una boca de salida independiente a la de entrada.
20

Otro aspecto es que, lógicamente, se establece una cámara de acumulación de los residuos y una boca de purga o salida para evacuarlos periódicamente.

Una idea más amplia de las características del
25 modelo, la realizaremos a continuación al hacer referen-

cia a la lámina de dibujos que a esta memoria se acompaña en la que de manera un tanto esquemática y tan solo por vía de ejemplo, se representan los detalles preferidos del invento.

5 En los dibujos:

La figura 1.- es una vista en alzado del aparato filtro en conjunto.

La figura 2.- es una vista en planta de dicho aparato.

La figura 3.- es una vista seccionada verticalmente y aumentada de la cámara de admisión.

La figura 4.- es una vista igual a la anterior de la cámara de acumulación.

La figura 5.- es una vista en sección transversal del cuerpo del aparato por la cámara de admisión.

15 La figura 6.- es una vista también en sección vertical del tubo de retorno de la espiral líquida en un ejemplo de realización según el modelo.

La figura 7.- es una vista igual a la anterior de la cámara de admisión y bocas de admisión.

20 La figura 8.- es una vista igual a la anterior en una variante de realización de las bocas de admisión.

Aludiendo a las representaciones o ilustraciones de dicha lámina de dibujos, comprobaremos en la figura 1 y 2 que el cuerpo del dispositivo está integrado por una cámara de admisión -2- y otra de acumulación infe-

25

rior -3- y que, ambas, están unidas por la columna cilíndrica de centrifugado -1-.

5 Ambas cámaras presentan un perfil esferoidal achatado por sus bases. La de admisión -2- está radialmente dotada de una boca de entrada -6- y axialmente de otra de salida -5-. La cámara inferior está dotada, axialmente de un conducto de evacuación de purga, opcionalmente, controlado por una válvula.

10 Podemos ver en la figura 3 que la columna -1- penetra totalmente en la cámara de admisión -2- y parcialmente en la de acumulación (fig. 4). La zona de la columna -1- comprendida dentro de la cámara de acumulación -2- está provista de bocas de admisión que, lógicamente, al presentar un diámetro muy inferior a la boca -6-, producen un efecto de presión recirculatoria del caudal líquido admitido.

20 Estos agujeros -8- según representación en la figura 5 están dotados de una inclinación angular respecto del eje de simetría del cuerpo con preferencia de 45° entre las paredes opuestas de dos taladros -8- contiguos. Esta proyección obliga a la entrada orientada del caudal para facilitar la recirculación centrífuga en la columna -1-.

25 Las figuras 7 y 8 nos ofrecen dos ejemplos de realización de agujeros -8- y -8a- que, lógicamente, po-

drán tener cualquier otra forma adecuada a los fines de admisión aludidos.

5 La columna -1-, en la parte inferior, tiene una pared o deflector -9- en forma arco-convexa y ligeramente separada del borde de dicho cuerpo -1- al que se une por patillas o medios análogos -10-, formando la pared de choque decantadora y de retorno de la es-
piral líquida, que ascenderá axialmente para salir por la boca -5-.

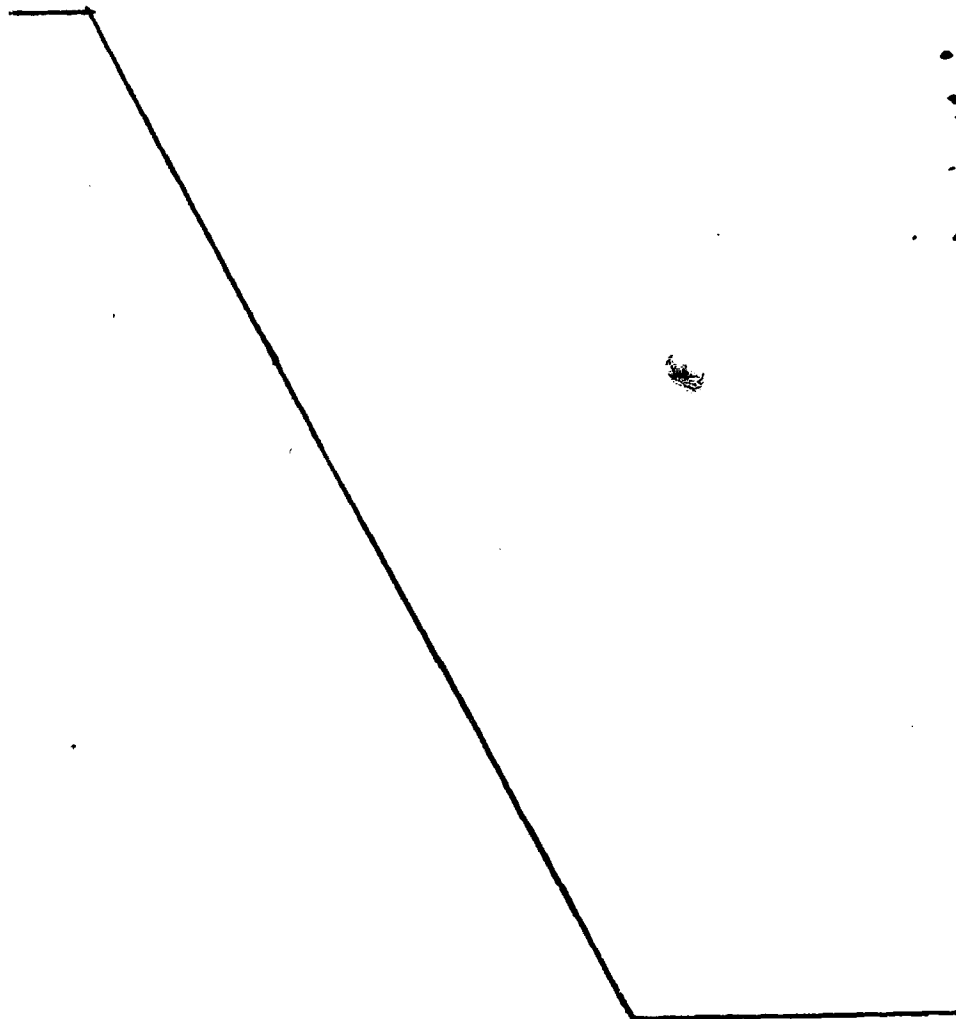
10 Esta boca -5- está equipada con un conducto axial de salida -7- que tiene, al menos, una longitud no inferior a la altura de la cámara de admisión y que, opcionalmente en el extremo interior está provista de un ensanchamiento conforme -11- para facilitar que el chorro de retorno, fluya fácilmente por el conducto -7-.

15 El funcionamiento queda sucintamente explicado en la descripción efectuada. Es fácil comprender que el agua penetra por -6-. El agua fluye por los agujeros -8- a una presión superior circulando por la columna -1- fuere-
20 tra el deflector -9- produciéndose la decantación contra ésta y contra la pared de la columna -1- y provocando el retorno del chorro que debido a la presión, fluye axialmente por el conducto -7- saliendo por la boca -5-, que estará, lógicamente, conectada a la red
25 de riego, depósito o similar. Los sedimentos caen a la

cámara de acumulación -3- y son evacuados a través del conducto de purga -4-, equipado o no de una válvula de purga u otro medio de regulación.

5 Una vez descrita convenientemente la naturaleza del invento se hace constar a los efectos oportunos que él mismo no queda limitado a los detalles exactos de esta exposición sino que por el contrario en él se introducirán las modificaciones que se consideren oportunas, siempre que no se alteren las características esenciales del mismo que se reivindican a continuación.

10



REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo separador de partículas e impu-
rezas en suspensión, basado en un sistema de sepa-
ración o decantación por efecto centrífugo caracte-
rizado porque lo integra un cuerpo hueco que consta,
5 de dos cámaras, una de admisión y otra de acumulación
unidas por una columna o cuerpo cilíndrico, la cual
ocupa toda la altura de la cámara de admisión comuni-
cándose entre sí a través de agujeros tangenciales
practicados en la pared de la columna que, parcialmen-
10 te, por abajo penetra en la cámara de acumulación re-
sultando axialmente enfrentada contra una superficie
rígida de choque o deflector decantador.

2.- Dispositivo separador de partículas e impu-
rezas en suspensión, conforme la reivindicación an-
15 terior las cámaras se caracterizan porque son cuerpos
huecos de revolución, esferoides y aplastados por sus
bases, y de mayor diámetro que la columna.

3.- Dispositivo separador de partículas e impu-
rezas en suspensión, conforme las reivindicaciones an-
20 teriores, la cámara de admisión se caracteriza porque
está dotada de una boca radial de admisión y, axialmen-
te, de una boca de salida de menor diámetro que comuni-
ca con la columna en una porción que rebasa la altura
de la cámara de admisión y que, facultativamente, tiene
25 una boca interior cónica para facilitar el guiado de sa

lida de la espiral líquida filtrada.

4.- Dispositivo separador de partículas e impurezas en suspensión, conforme las reivindicaciones 1 y 2, la cámara de acumulación se caracteriza porque comporta un deflector rígido situado en la parte inferior de la columna integrado por una chapa embutida con la convexidad orientada hacia la columna y separada de ésta en una pequeña porción por patillas soldadas a su borde por donde resbalan los sedimentos que caen al fondo de la cámara de acumulación, al efecto de una boca de purga para evacuar los sedimentos, partículas o impurezas acumuladas.

5.- Dispositivo separador de partículas e impurezas en suspensión, conforme la reivindicación 1, los agujeros tangenciales de admisión que tienen menor sección que la boca de admisión para provocar el aumento de velocidad de circulación, se caracterizan porque, opcionalmente, serán ranuras, lumbreras, calados o similares con al menos una desviación angular en sentido circular para favorecer el efecto centrífugo de la espiral líquida y, al menos, un borde inclinado hacia dentro para favorecer su penetración

6.- "DISPOSITIVO SEPARADOR DE PARTICULAS E IMPUREZAS EN SUSPENSION".

Todo conforme queda descrito en la presente memoria que consta de ocho hojas mecanografiadas por una sola cara, foliadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 5 OCTUBRE 1.979

PEDRO MOYANO DOMINGUEZ

p.a.

MANUEL DE RAFAEL

P. P. *Manuel de Rafael*



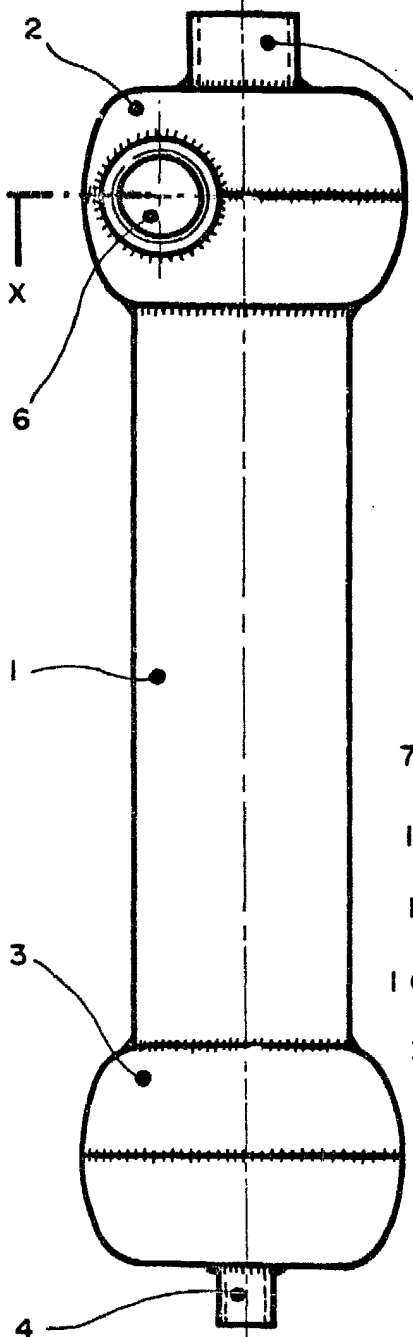
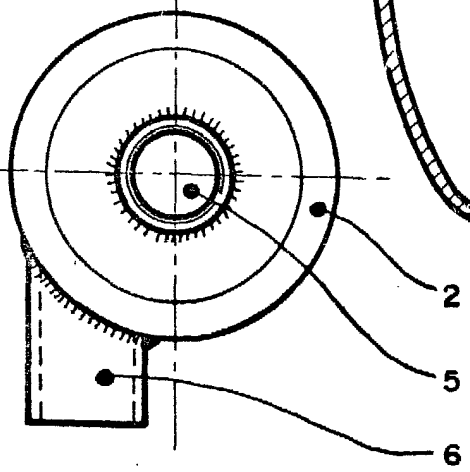


Fig.- 2



Escala variable

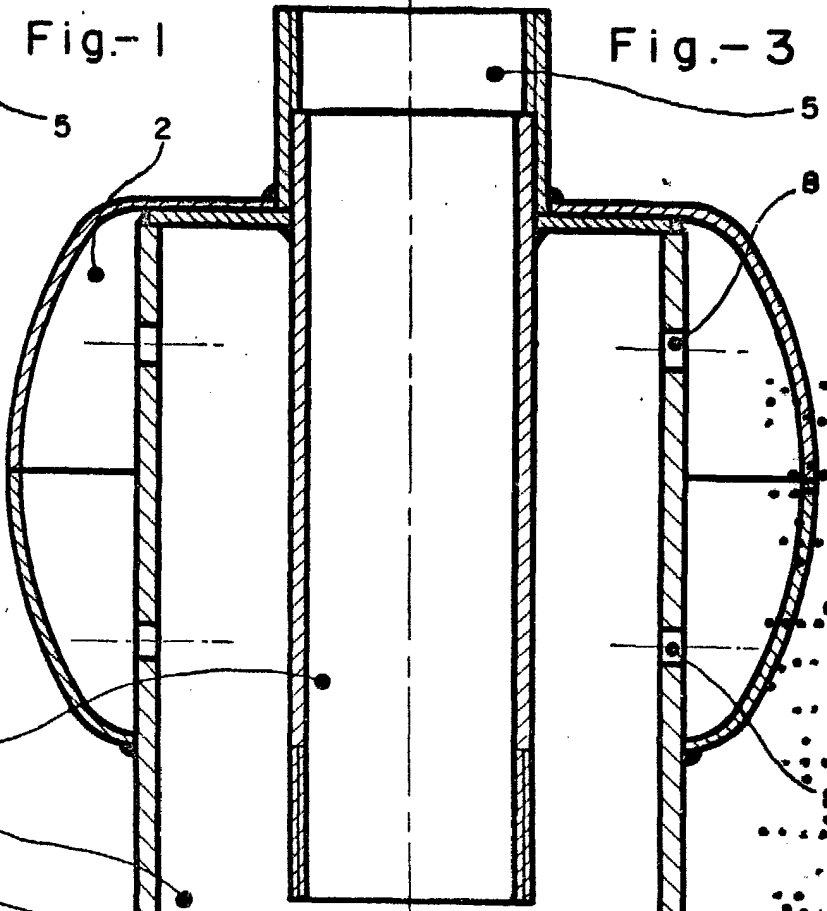


Fig.- 3

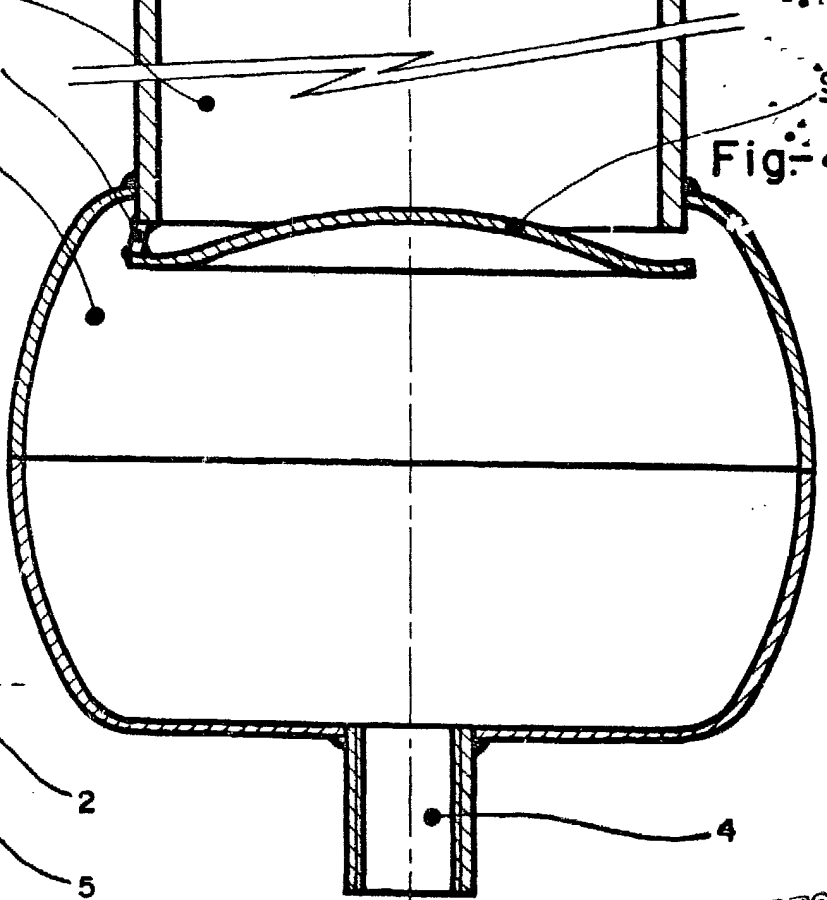


Fig.- 4

MADRID 1979
MANUEL DE RAFAEL
P. P. *[Signature]*

Fig.-5

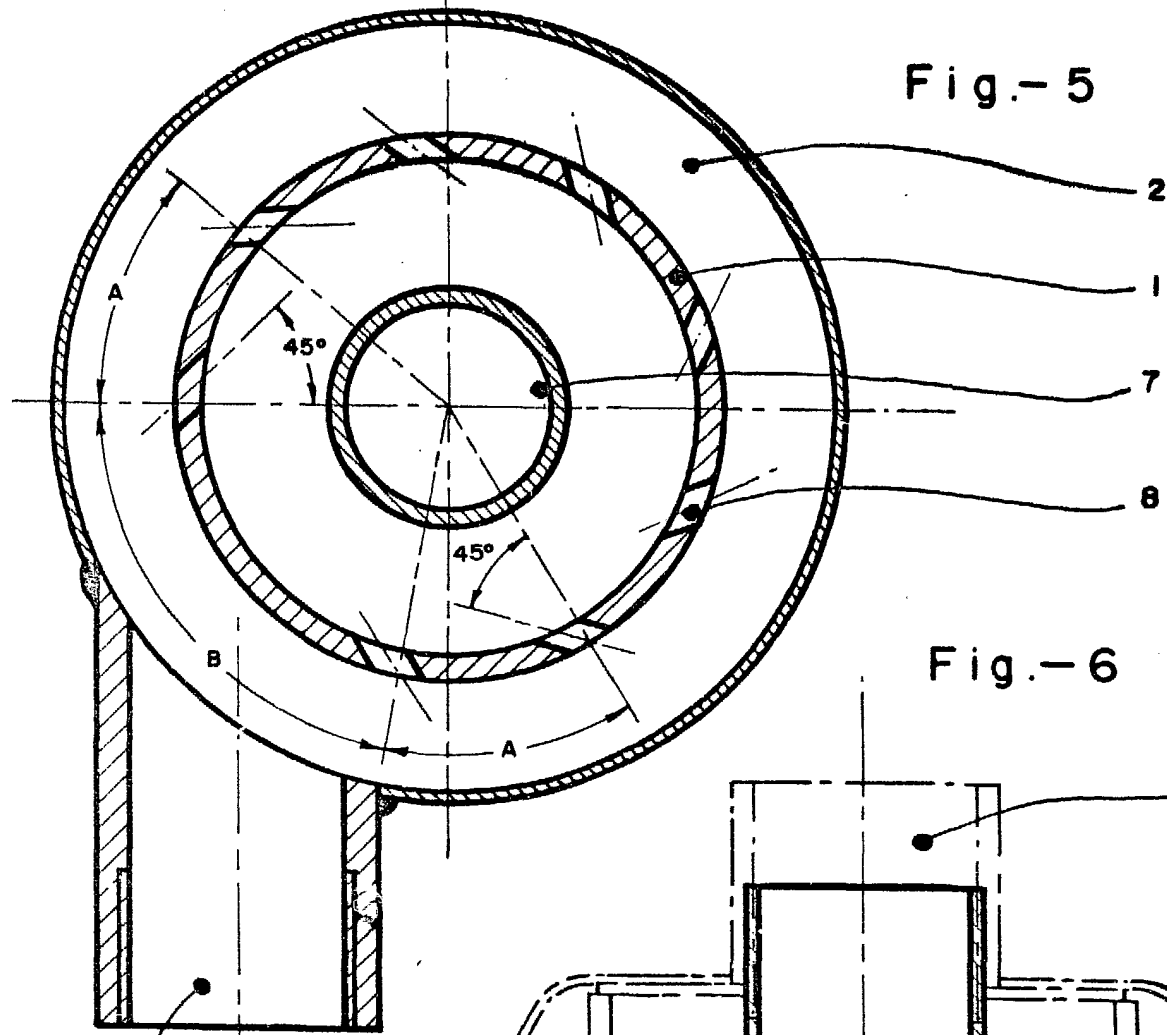
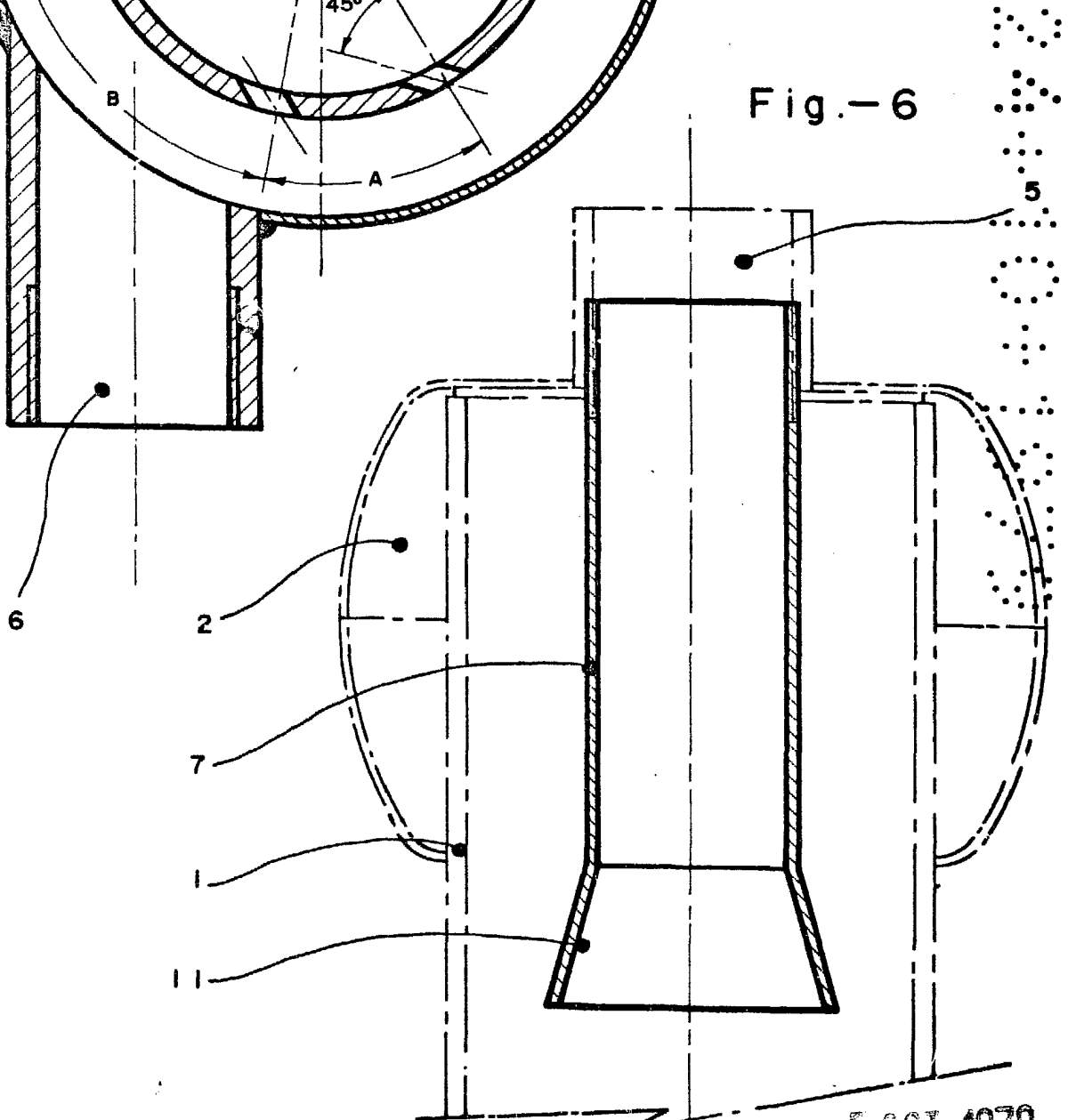


Fig.-6



Escala variable

MADRID 5 OCT. 1979
MANUEL DE RAFAEL
P. P. *[Signature]*

Fig.- 7

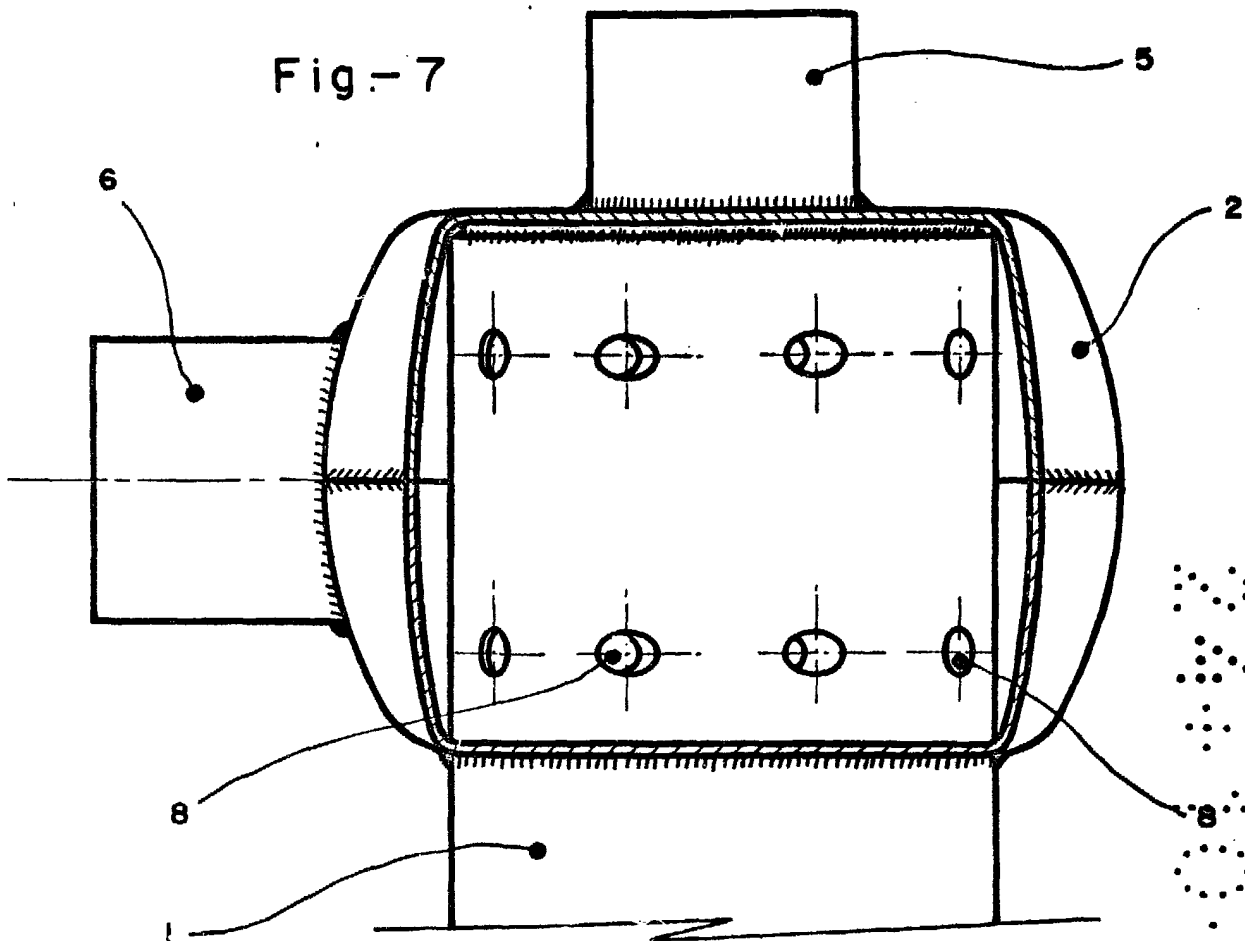
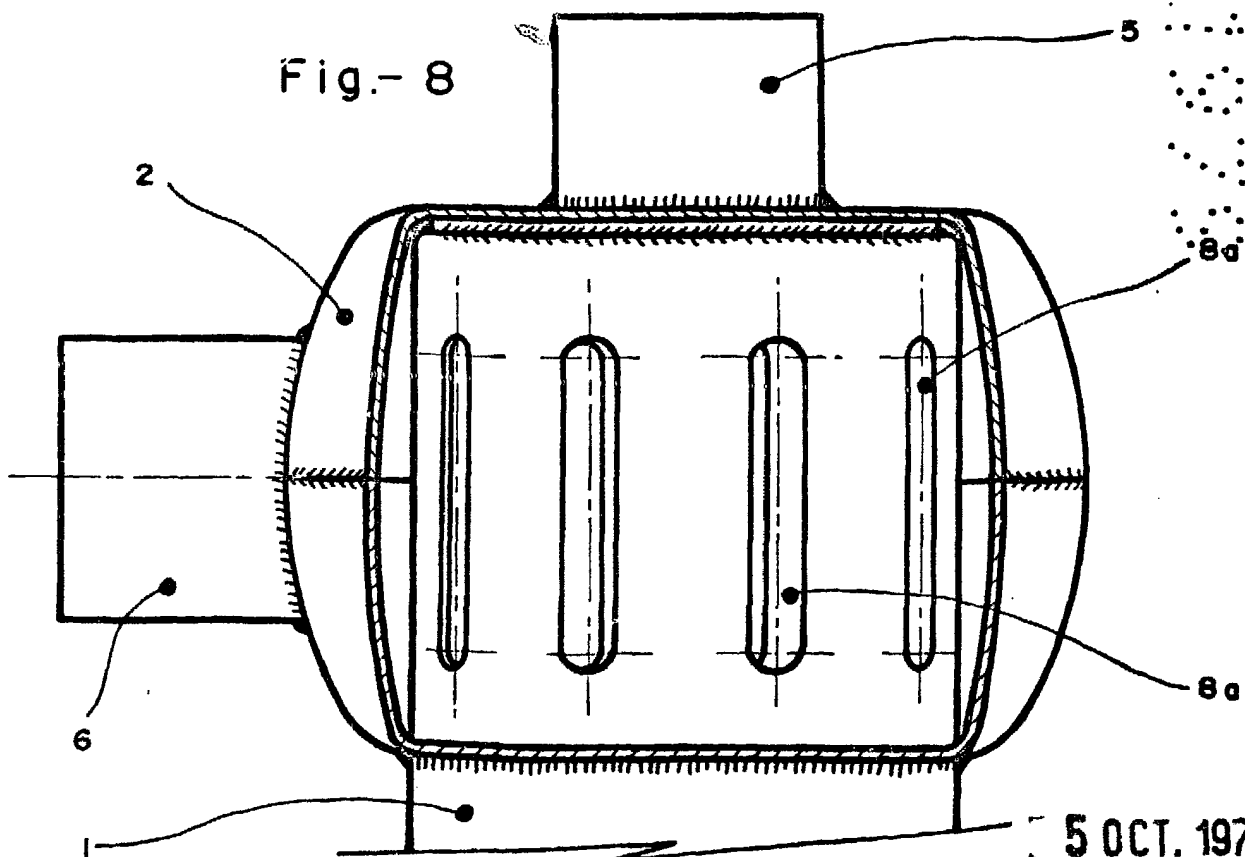


Fig.- 8



Escala variable

MADRID 5 OCT. 1979
MANUEL DE RAFAEL
P. *[Signature]*