

349760



MP/.

memoria descriptiva

CLASE DE
REGISTRO

una Patente de Invención, por veinte años en España,

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

D. Arno Hörnemann
(de nacionalidad alemana)

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

Obrighoven/Wesel (Alemania)
In der Luft, 27

OBJETO

"DISPOSITIVO DE OBTURACION PARA TUBERIAS DE AGUA".

PRIORIDAD:

Solicitud Patente alemana H 61.706 V/85e del día 31 de
Enero de 1967.



1 El invento se refiere a un dispositivo de obturación
con doble cierre para evitar el reflújo desde tuberías de aguas
residuales excesivamente llenas, cuya carcasa posee un recinto
previo, provisto de un cubo colector de arena o semejante y un
5 recinto de paso de corriente, que aloja un doble cierre, estan-
do dispuesto uno de los cierres en la verdadera carcasa al lado
del recinto previo y el otro cierre en una prolongación de la
carcasa a modo de tubuladura.

10 Para proteger los locales situados bajos, especialmen-
te los recintos de sótanos, en caso de fuertes precipitaciones
de lluvias o de alto nivel de las aguas, ante el agua que reflú-
ye desde la red de canalización, se prescriben así llamados de-
sagües de cuevas con doble cierre de reflújo. Estos desagües co-
nocidos poseen un cierre actuante automáticamente y un cierre
15 accionado a mano. El cierre accionado a mano se prescribe por
las autoridades para que en el caso de un eventual fallo del
cierre automático de reflújo se impida una penetración de agua
a los recintos de las cuevas. De acuerdo con la disposición ofi-
cial, este cierre manual debe mantenerse siempre cerrado. Sola-
20 mente para dejar salir el agua está permitido abrirle, después
de lo cual debe cerrarse inmediatamente de nuevo. Esta disposi-
ción, sin embargo, tiene el inconveniente esencial de que el
cierre manual con frecuencia no es accionado. Esto se debe a
que es un penoso trabajo el buscar el cierre manual y accionar
25 el mismo que después de algunos años apenas o en absoluto puede
hacerse girar, para que el agua pueda salir. Por esta razón el
cierre manual generalmente se deja abierto, de modo que, al fa-
llar el cierre automático, en el caso de una fuerte lluvia re-



1 pentina el sótano se inunda de agua y por ello se destruyen los productos allí almacenados, algunas veces valiosos.

Partiendo de este estado de la técnica, el invento tiene como base el problema de crear un dispositivo de obturación con doble cierre, que está constituido de modo sencillo y, por una parte, posibilita un desagüe sin obstáculos y, por otra parte, una obturación segura en el caso de agua que refluye, de modo que ya no pueden producirse inundaciones.

Según el invento, esto se alcanza porque el recinto de paso de flujo está formado por un suplemento de carcasa, que en su zona vecina del recinto previo, en el extremo superior está provisto de una abertura de paso de corriente que presenta una junta, y en su zona alejada del recinto previo está provisto de un suplemento que se extiende en la prolongación de la carcasa a modo de tubuladura, en que está dispuesta una abertura de paso de corriente provista de una junta, estando coordinadas a ambas aberturas de paso de corriente, como órganos de obturación, pelotas que flotan sobre el nivel del agua. De esta manera se alcanza que dos grados de obturación, conectados sucesivamente, de acción automática, se pongan en acción separadamente al presentarse un refluo, de modo que se garantiza una seguridad prácticamente absoluta. Las pelotas, que sirven de órganos de obturación, flotan sobre el nivel del agua y ya en el caso de una pequeña elevación del agua de la canalización, se presionan contra las juntas de las aberturas de paso de corriente, de modo que se consigue un cierre de junta seguro. Las pelotas tienen en ello en todas las posiciones solamente contacto de puntos, respectivamente de líneas, con partes fijas



1 de la carcasa, de modo que las pelotas no pueden atascarse, ni
en el caso de que pudieran presentarse depósitos de suciedad.
Las pelotas carecen de punto de gravedad y son fácilmente movi-
bles, de modo que eventuales incrustaciones se disuelven por el
5 constante movimiento rotativo de las pelotas y por ello se arre-
tran de nuevo por la corriente.

Según otra característica del invento, las pelotas,
que sirven de órgano de obturación, están guiadas mediante lis-
tones, levas o semejantes de tal modo que éstas en el caso de
10 reflujo se compriman obligadamente contra las juntas de las abe-
turas de paso de corriente.

Para evitar una penetración de partículas de suciedad
más gruesas, especialmente de partes de tejidos, fibras, etc.,
entre el recinto previo y el suplemento del cárter está dispues-
15 to un colador. Este colador puede estar dispuesto en un tabique
intermedio. Las aberturas de paso del colador están constituí-
das ventajosamente cónicas, ensanchándose las mismas desde el
recinto previo hacia el verdadero recinto de paso de corriente.

El suplemento de la carcasa presenta un saliente a
20 modo de brida, que está fijado mediante tornillos o semejantes
a una pared de carcasa. Soltando los tornillos puede desmontar-
se el suplemento fácilmente desde la carcasa. El suplemento de
la carcasa está cerrado hacia arriba mediante una tapa, de mo-
do que no es posible una manipulación indeseada desde el este-
25 rior. La tapa de la carcasa está provista en ello de una conca-
vidad que está adaptada a la convexidad de la pelota, que sir-
ve de órgano de obturación, de modo que ésta no pueda ser per-
turbada en su zona de movimiento.



1 El suplemento de la carcasa posee una pared, que trans-
corre oblicuamente hasta debajo del nivel del agua y que sirve
de cierre contra malos olores.

5 Se describirá más detalladamente un ejemplo de ejecu-
ción del invento mediante el dibujo, mostrando:

La fig. 1, una vista de arriba del dispositivo de ob-
turación, la fig. 2 una sección según la línea A-A de la fig. 1
y

La fig. 3 una sección según la línea B-B de la fig. 1.

10 Con 1 se ha designado la carcasa del dispositivo de
obturación, que está provisto de un recinto previo 2 y de un
recinto de paso de corriente 3. En el recinto previo 2 está
15 dispuesto el cubo colector de arena 4, en que se depositan las
impurezas, que pasan por la parrilla 5 de la tapa 6. La carcasa
1 presenta además una prolongación 7 a modo de tubuladura, a
la que se empalma la tubería de desagüe de aguas residuales.

El recinto 3 de paso de corriente está formado por el
suplemento 8 de la carcasa que posee las dos aberturas de paso
de corriente 9, 10.

20 La abertura de paso 9 se compone de la brida anular
11, que está enroscada en el suplemento 8. En el canto frontal
de la brida anular 11 está inserta una junta blanda 12.

25 La abertura de paso de corriente 10 está colocada in-
clinadamente y está formada por el apéndice 13 del suplemento
interior 8 de la carcasa que se extiende en la prolongación 7
a modo de tubuladura de la carcasa 1. La junta 14 de goma blan-
da de la abertura de paso 10 se retiene en su posición median-
te el anillo 15 desmontable. La junta 12 de goma blanda de la

25 FEB 1952



- 5 -

1 abertura de paso 9 está asegurada de la misma manera.

5 A las dos aberturas de paso de corriente 9, 10 están coordinadas las pelotas 16, 17, que sirven de órganos de obturación. Las pelotas 16, 17 se guían mediante listones 18 ó semejantes, de tal modo que las pelotas, en el caso de presentarse un reflujo, lleguen a aplicarse obligadamente contra las juntas 12, 14.

10 Las pelotas 16, 17 se componen ventajosamente de material plástico duro, encontrándose estas con la mayor parte de su superficie fuera del nivel del agua.

15 El recinto previo 2 y el recinto 3 de paso de corriente están separados entre sí por una pared 19, que está constituida como colador y está provista de un gran número de aberturas de paso 20, constituidas cónicamente.

El suplemento 8 de la carcasa está fijado mediante el saliente a modo de brida 21 a la pared 22 de la carcasa 1, con ayuda de los tornillos 23. Para producir estanqueidad está montada la junta 24.

20 El suplemento interior 8 de la carcasa está cerrado hacia arriba por la tapa 25, que posee una concavidad 26, que está adaptada a la convexidad de la pelota 16, de modo que ésta es totalmente libre en su alcance de movimiento.

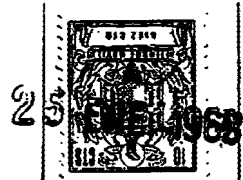
25 La pared 18 del suplemento interior 8 de la carcasa, extendida oblicuamente en el recinto de paso 3, sirve, por una parte, como un así llamado cierre contra olores, y, por otra parte, para guiar la pelota 16.

30 El modo de funcionamiento del dispositivo es el siguiente.



1 El agua, que desagua desde la cueva, pasa a través de
la parrilla 5 en la tapa 6 penetrando en el recinto previo 2,
depositándose las impurezas mayores en el cubo colector de are-
na 4. Desde el cubo colector de arena 4 llega el agua, que sale
5 a través de las aberturas 20 del tabique 19, que sirve de cola-
dor, hasta el verdadero recinto de paso 3, rodeando el agua por
todos los lados el suplemento interior 8 de la carcasa y pasan-
do por la abertura de paso de corriente 9, en el caso de nivel
de agua correspondientemente alto. La pelota 16, que sirve de
10 obturación, es empujada en ello hacia abajo. El agua recorre en-
tonces seguidamente la abertura de paso 10, alejándose a presión
la pelota 17 también de la junta 14. De esta manera se garanti-
za un desagüe perfecto.

15 Al llenarse excesivamente la red de canalización, por
el reflujo, primeramente la pelota 17 se lleva a la aplicación
contra la junta 14, de modo que se ocasiona un cierre de obtura-
ción y el agua no puede penetrar retrocediendo a la cueva. Si,
no obstante a ello, por cualquier casualidad, una partícula de
suciedad arrastrada por el agua, que refluye, se atascase entre
20 la pelota 17 y la junta 14, de modo que este cierre no llegase
a actuar plenamente, entonces por el agua de reflujo, que sigue
fluyendo, se pone en acción la pelota 16. En esta pelota 16 el
agua sucia ya no tiene ninguna posibilidad de introducir parti-
culas de suciedad arrastradas, entre la pelota 16 y la junta 12,
25 ya que tales partículas de suciedad apretarían primeramente so-
bre el nivel del agua 3a en el recinto de paso 3, por lo que
automáticamente subiría el nivel del agua 3b en la otra parte
del recinto de flujo de corriente 3 según la ley de los tubos



1 comunicantes y apretaría la pelota 16 contra la junta 14, antes de que cualquier partícula de suciedad tuviera la posibilidad de adherirse fijamente a la pelota 16.

5 Por estos dos grados de obturación, conectados en serie, que actúan automáticamente, respondiendo a toda subida del agua, se consigue una seguridad prácticamente absoluta contra agua de reflujo.

N O T A
=====

10 La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

15 1.- Dispositivo de obturación para tuberías de agua residual con doble cierre para impedir el reflujo desde tuberías de desagüe excesivamente llenas, cuya carcasa posee un recinto previo provisto de un cubo colector de arena o semejante y un recinto de paso de corriente, que aloja el doble cierre, estando uno de los cierres dispuesto en la verdadera carcasa al lado del recinto previo, y el otro cierre en una prolongación a modo de tubuladura de la carcasa, caracterizado porque el recinto de paso de corriente está constituido por un suplemento interior de carcasa que, en una zona vecina al recinto previo, en el extremo superior está provisto de una abertura de paso, que presenta una junta, y en su zona alejada del recinto previo está provisto de un suplemento que se extiende en la prolongación a modo de tubuladura, en cuyo suplemento está dispuesta una abertura de paso provista de una junta, estando coordinadas a ambas aberturas de paso, como órganos de obturación, cuerpos flotantes, preferentemente pelotas flotantes sobre el



25

1 nivel del agua.

5 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque las pelotas, que sirven de órganos de obturación están guiadas mediante listones, levas o semejantes de tal modo que éstas, en el caso de reflujo, se compriman obligadamente contra las juntas de las aberturas de paso.

10 3.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque entre el recinto previo y el suplemento interior de la carcasa está dispuesto un colador.

15 4.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado porque el colador se encuentra en un tabique intermedio de la carcasa.

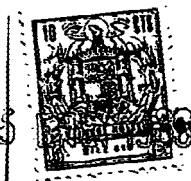
20 5.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque las aberturas de paso del colador están constituidas cónicamente.

25 6.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el suplemento de la carcasa presenta un saliente a modo de brida que, mediante tornillos o semejantes, está fijado a una pared de la carcasa.

30 7.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el suplemento interior de la carcasa está cerrado hacia arriba mediante una tapa.

35 8.- Dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado porque la tapa presenta una concavidad, que está adaptada a la convexidad de la pelota que sirve de órgano de obturación.

40 9.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el suplemento interior de la carcasa posee una pared, que transcurre oblicuamente y que se extiende hasta por de-



1 bajo del nivel del agua.

10.- Dispositivo de obturación para tuberías de agua.

5 Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta dicha memoria de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sólo de sus caras.

Madrid, 25 ENE. 1968

CARLOS ROEB
P.F.

10

15

20

25

30

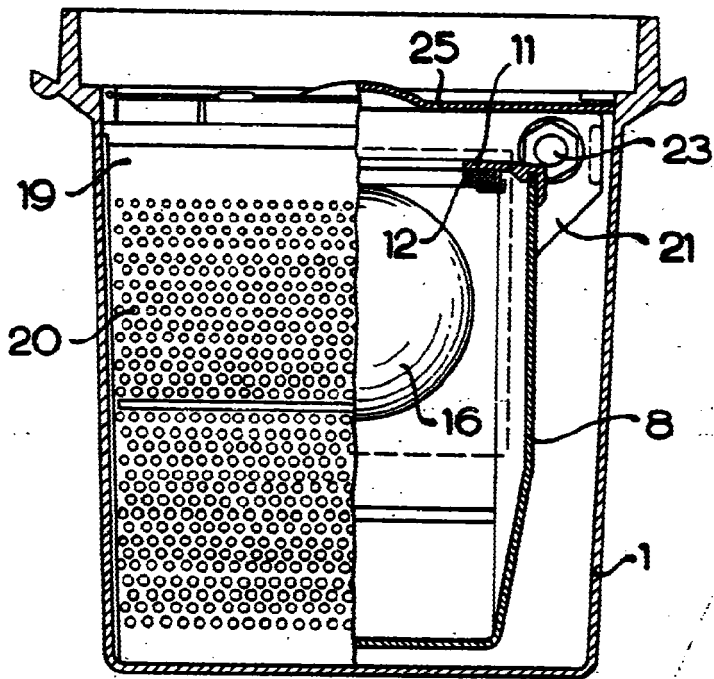
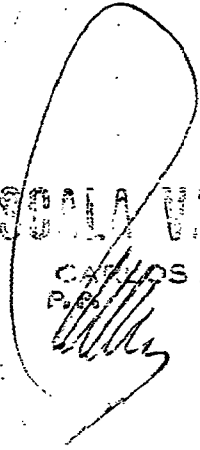


FIG. 3

ESCALA VARIABLE

CARLOS ROES

P.R.



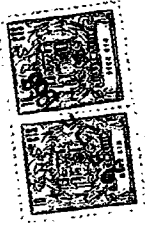
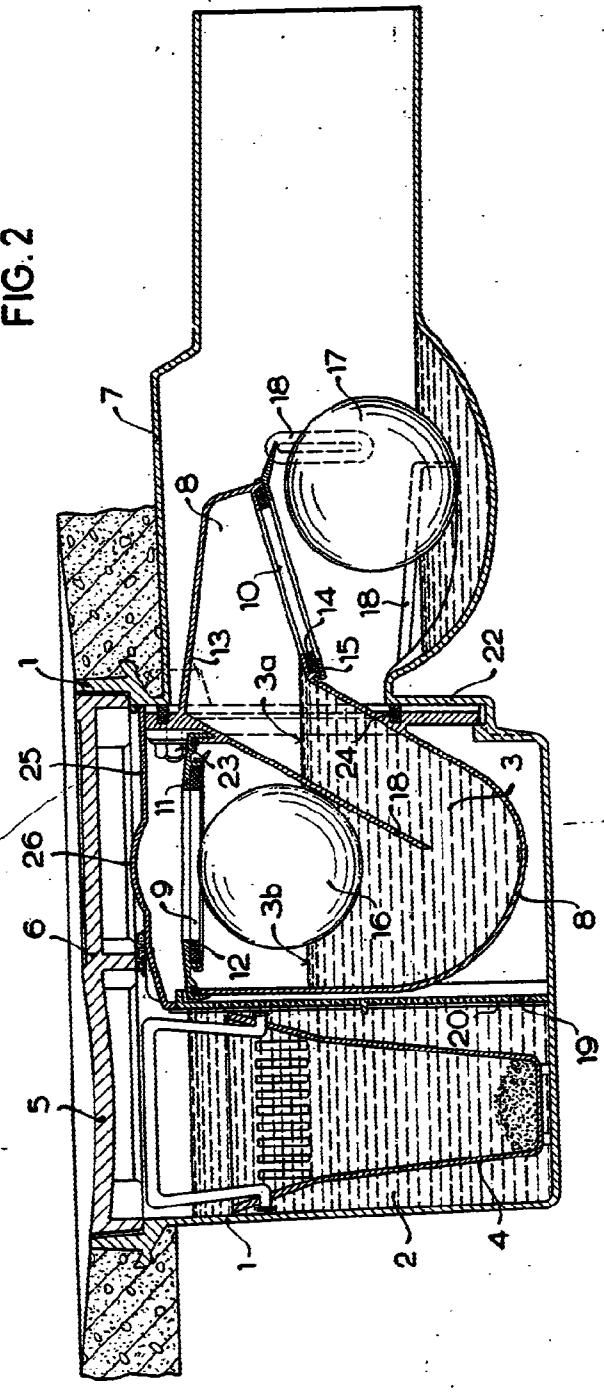


FIG. 2



ESCOLA VARIABLE
 CARLOS ROES
 PIA

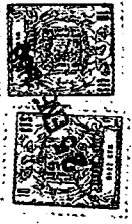
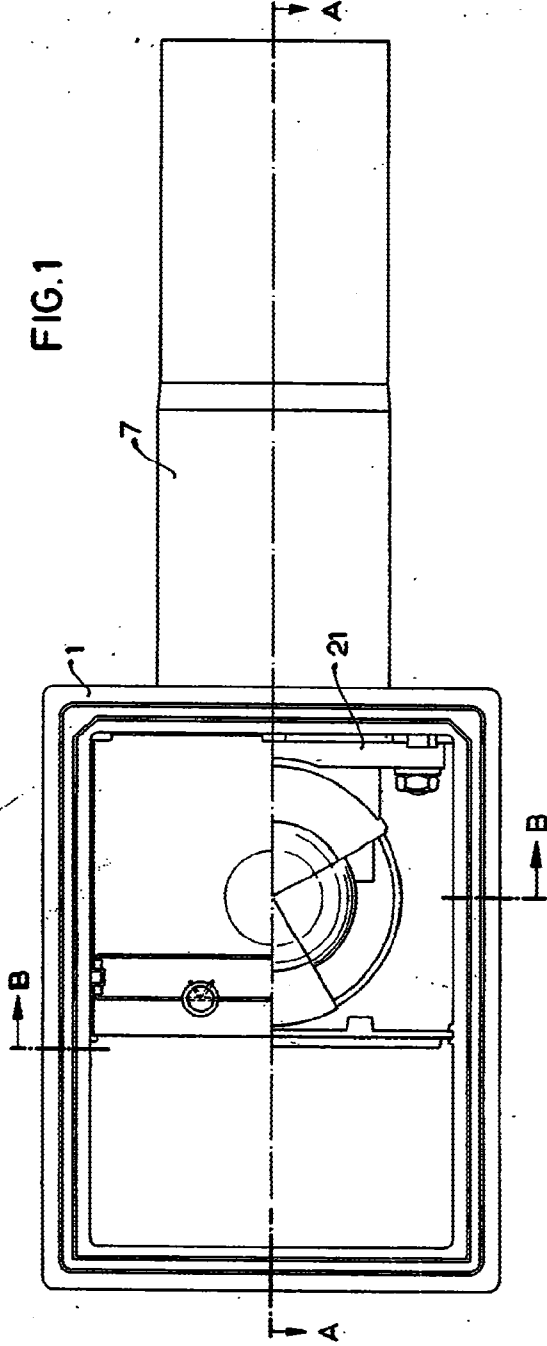


FIG.1



ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB
P.R.