

431904

memoria descriptiva

Incl. Cl.:	B05B
------------	------

CLASE DE REGISTRO

Una Patente de Invención, por veinte años en España.

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE

Georg Hamburger & Co. KG.
- sociedad austriaca -

RESIDENCIA Y DOMICILIO

Wien I (Austria)
Getraidmarkt 10.

OBJETO

"Perfeccionamientos en una tobera para la distribución de gases en líquidos, especialmente en agua residuales".

INVENTOR

Dr. Kurt Pinz, austriaco.

PRIDRIDAD

Solicitud patente austriaca A 9529/73 del 13 de noviembre de 1973.

1 Para insuflar gases en líquidos se conocen to-
beras de los mas distintos tipos. Así, por ejemplo, en el cam-
po de la técnica de las aguas residuales, se conocen sencillas
toberas agujereadas para aireación de burbujas grandes o me-
5 dianas, o toberas de material de espuma para aireación de bur-
bujas finas, toberas con cuerpos filtrantes de materias cerámicas.
Estas toberas, sin embargo, especialmente en el caso
de líquidos fuertemente ensuciados, por ejemplo, aguas resi-
10 duales, tienden a obturarse porque al bajar la presión en la
tubería de gas, el líquido con las materias sucias refluye en
las toberas y mas tarde, o bien es muy difícil de eliminarle,
separándolo de las mismas, o bien en todo caso deja tras sí
impurezas, que se secan en la posterior corriente de aire y,
15 a partir del lado de presión, a través del órgano de distri-
bución ocasionan atascos. Las impurezas en general son difí-
ciles de eliminar y por lo menos ocasionan que los órganos de
insuflación tengan que extraerse y deban limpiarse por méto-
dos especiales. (Lavado, limpieza con ácido, incandescencia,
etc.). Por estas razones, en las tuberías a presión de gases,
20 que se insuflan en tales líquidos, se montan chapaletas de re-
tención que, sin embargo, tienen el inconveniente de que el
gas desde la chapaleta de retención hasta la tobera, después
de la caída de presión, se comprime y por ello no puede evi-
tarse una penetración del agua.

25 Por lo tanto, en el presente invento se ha de-
sarrollado una tobera, en la que el órgano obturador está mon-
tado inmediatamente en la salida en el líquido, de modo que se
impide absolutamente una penetración de líquido en la tobera.

30

1 El objeto del invento es, por lo tanto, una to-
bera que se caracteriza porque inmediatamente en el lugar de
salida de gas en el líquido está dispuesto un órgano obtura-
dor móvil, por ejemplo, una bola o un cono o una placa, de mo-
5 do móvil especialmente limitado, porque bajo la sobrepresión
del gas, el mismo se levanta de su asiento y deja libre la
corriente de gas, pero después de una caída de presión del
gas vuelve a caer enseguida de nuevo a la posición original.

10 La sección transversal, que se deja libre por el
levantamiento del órgano obturador, está limitada por un tope
regulable, de modo que la velocidad de salida del gas es in-
fluida y puede mantenerse una cierta sobrepresión en la tube-
ría de suministro de gas. Esto es especialmente importante
15 cuando están conectadas varias toberas, adosadas a una tube-
ría de suministro común, que deban distribuir uniformemente un
determinado volumen de gas. La corriente de gas ocasiona un
movimiento tambaleante del órgano obturador que, por una parte,
ocasiona una mejor distribución del gas en el líquido y, por
otra parte, elimina depósitos molestos, procedentes de un lí-
20 quido fuertemente ensuciado, sobre las superficies de junta
estanca del órgano obturador.

25 Formas de ejecución de las toberas, a título de
ejemplo, se ilustran en las adjuntas figuras. En ello muestra
la fig. I una tobera, que está equipada con una bola como ór-
gano obturador. La fig. II muestra una tobera, que está equi-
pada con una placa y la fig. III presenta una tobera, que es-
tá provista de un cono como órgano obturador. El órgano obtu-
rador puede ser específicamente mas pesado o mas ligero que el
30 líquido, que deba gasearse. Cuando los órganos obturadores es-

1 tán contruidos de un material específicamente mas pesado
que el líquido, la dirección de flujo del gas va hacia arriba.
Cuando los órganos obturadores son específicamente mas lige-
ros que el líquido, la dirección de la corriente del gas es
5 hacia abajo, fig. IV. El peso específico del órgano obturador
se puede establecer de modo mas ligero que el líquido a ga-
sear porque, o bien se construye un cuerpo hueco, o porque a
un material plástico se le añaden por mezcla materiales espa-
cíficamente ligeros.

10 En las figuras, es 1 la carcasa, con el asiento
del órgano obturador de cualquier material deseado, como por
ejemplo, hierro, latón, material plástico, etc., siendo 2 el
órgano obturador, 3 la guía lateral y el límite del movimiento
15 del órgano obturador y 4 son anillos intermedios para regu-
lar la magnitud de la sección transversal de salida, siendo
5 un dispositivo de recubrimiento de diferente forma, que im-
pide que materiales de barrera pesados, como arena, bloquéen
el órgano obturador en estado cerrado y desvían lateralmente
la salida de las burbujas de aire, de modo que las burbujas
20 finas no puedan reunirse de nuevo en burbujas grandes. La fig.
V representa varios ejemplos A-B-C-D-E-F del dispositivo de
recubrimiento 5.

25 Queda entendido que la patente de ningún modo
está limitada a los ejemplos de ejecución arriba descritos e
ilustrados, ya que existen múltiples posibilidades de modifi-
cación en la constitución de las partes individuales, ni que
por ello queda limitado el alcance de la patente.

N O T A

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Perfeccionamientos en una tobera para la distribución de gases en líquidos, especialmente en agua residuales, estando constituida la tobera en su zona de salida como válvula de retención, que presenta un asiento de válvula rígido y un cuerpo obturador móvil, coordinado a éste, caracterizados porque el cuerpo obturador está constituido como bola esencialmente rígida y la abertura de salida de la tobera está protegida por una cobertura.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la bola consiste en teflon o en una poliamida.

3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque el peso propio de la bola está elegido menor que el peso del volumen de agua desplazado por la misma.

4.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque la cobertura está conformada como placa abombada o como envuelta de cono, estando dirigida la cara convexa de la placa, respectivamente la punta del cono, hacia la abertura de salida de la tobera.

5.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque es regulable el recorrido de apertura de la bola, por ejemplo, con ayuda de ani-

1
5
10
15
20
25
30

llos intermedios.

6.- "Perfeccionamientos en una tobera para la distribución de gases en líquidos, especialmente en agua residuales".

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, la cual se ilustra en los planos adjuntos, y consta de cinco hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 13 NOV 1974

CARLOS ROEB
P. R.
[Signature]
Fdo: Pedro Malanoron

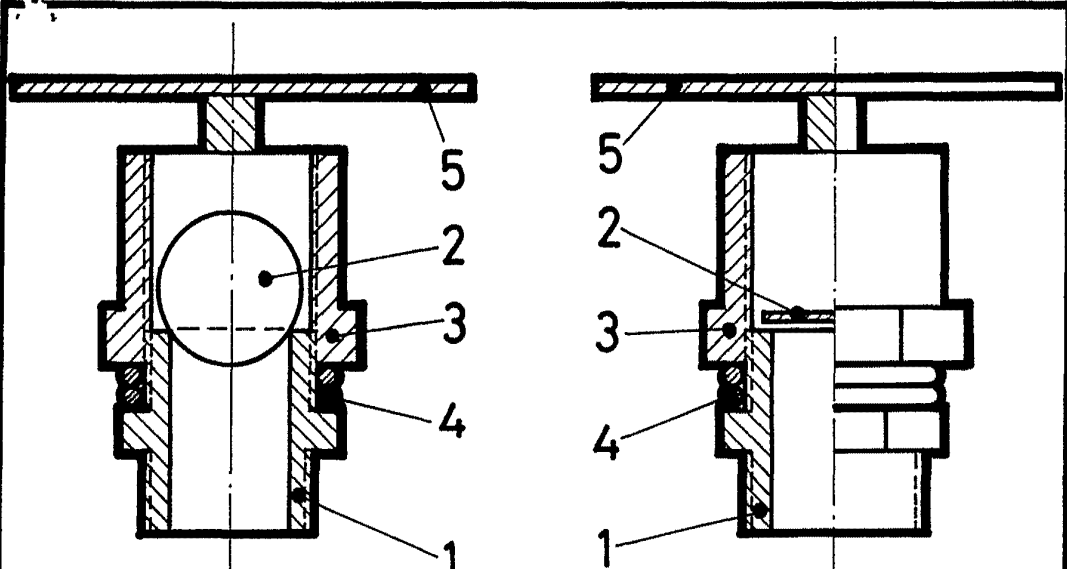


Fig. I

Fig. II

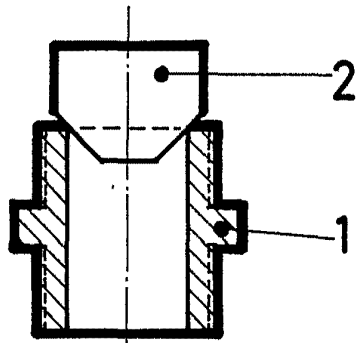


Fig. III

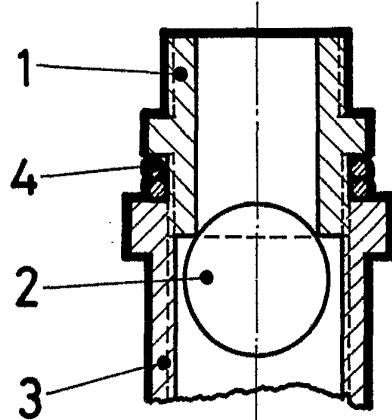


Fig. IV

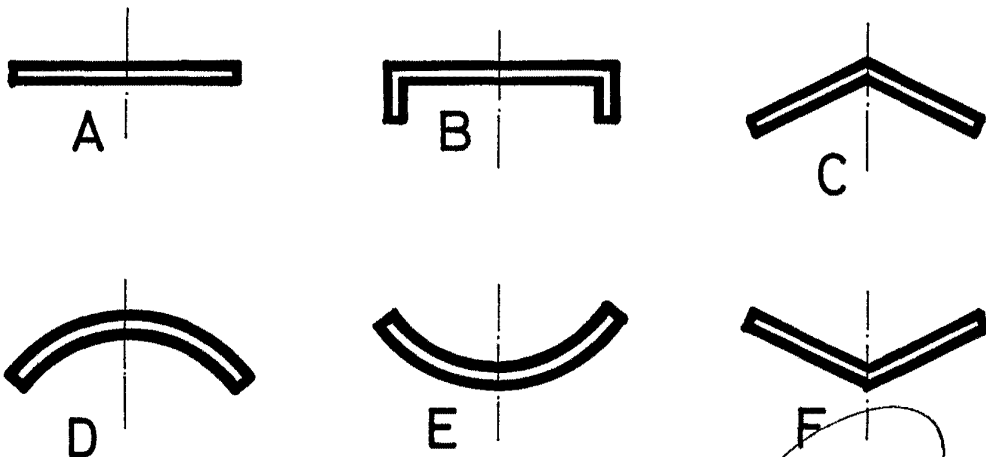


Fig. V

ESCALA 1:1

[Handwritten signature]
Edo. P. ...

26491