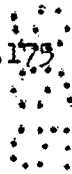
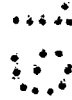


98 212 1525

3061/5

P - 28.010

HL 12003



AGIM 001020, FIGK 007000, AGIM 001000, AGIM 005140  
MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

formulada el 18 de Noviembre de 1964, con el N<sup>o</sup> 306.175

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de SVEN ALGOT JOEL LILJENDAHL, de nacionalidad sueca, residente en Gyllenstiernas väg 8, Kallhäll, Suecia, por:

"UN DISPOSITIVO SIFONICO MONTADO EN EL SUELO"

Si los dispositivos sifónicos convencionales montados en el suelo están instalados a niveles bajos relativamente a la tubería de alcantarillado de la calle, es decir, si por ejemplo están situados en bodegas, existe entonces un  
5 peligro de que cuando el sistema de tubería de alcantarillado está sobrecargado, por ejemplo por consecuencia de grandes lluvias, el agua de alcantarillado fluirá opuestamente a través del bote e inundará las bodegas. En edificios que tienen un sistema de tubería de alcantarillado compuesto  
10 por tuberías relativamente estrechas, particularmente edi-

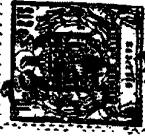


19

ficios de varios pisos, equipados con cañerías o tubos ascendentes de alcantarillado de pequeñas secciones transversales, aparecen riesgos similares también en lo que respecta a botes colocados en pisos por encima de la bodega. Estos peligros son debidos a los aumentos de presión que pueden tener lugar en el sistema con sobrecargas ocasionales de éste, tales como por ejemplo si son evacuados al mismo tiempo varios baños. Además, de acuerdo con el diseño convencional, en que el agua evacuada de cada baño pasa a través de un dispositivo sifónico individual, también cuando la sección transversal nominal de las tuberías de alcantarillado es de magnitud normal puede ocurrir que, debido a la formación de suspensiones en la pared interior de la tubería, se reduzca la sección transversal efectiva de tal manera que el agua de salida penetre por las perforaciones del filtro de la taza inundando el suelo del cuarto de baño.

El objeto del presente invento es el de proporcionar un dispositivo sifónico de bote montado en el suelo diseñado de tal manera que se impide enteramente el retorno del agua a su través con lo que se elimina la necesidad de prestar atención al correspondiente riesgo cuando se dimensiona el sistema de tuberías de alcantarillado dentro del edificio y se determine la situación de los botes sifónicos.

De acuerdo con este invento, un bote sifónico diseñado para cumplir las exigencias anteriores está caracterizado principalmente por que la tapa está conectada a lo largo de su periferia de forma estanca con el bote, estando dispuesto debajo de dicha tapa un miembro de válvula que normalmente toma una posición separada de las perforaciones de la tapa, pero que está dispuesta para cerrarlas cuando es elevado ba-

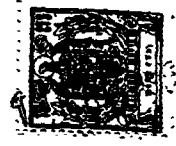


jo la influencia de una presión estática, que actúa hacia arriba, establecida al subir el nivel libre de agua por encima de un valor predeterminado.

5 Cuando el miembro de válvula está en su posición cerrada el bote sifónico formará un espacio cerrado. Esto lleva consigo que cuando el agua es evacuada de un baño conectado al bote se formará dentro del bote una presión estática correspondiente a la diferencia entre el nivel libre de agua en el baño y el nivel dentro del bote. Bajo la influencia de esta presión estática el baño es evacuado rápidamente incluso en los casos en que el tubo que conecta el bote con el tubo ascendente es de pequeña sección transversal y no se incline hacia la cañería o tubería ascendente receptora.

15 De acuerdo con una realización preferida del invento, dicho miembro de válvula está constituido por una cubeta invertida hacia abajo y fijada centralmente de manera apropiada a la tapa filtrante del bote. Se ha encontrado preferible el fabricar la cubeta de caucho, resinas sintéticas o materiales similares, aunque se ha de sobreentender que 20 se puede utilizar cualquier material apropiado. Normalmente, la cubeta asume una posición en la que la porción mayor de ésta está separada de las perforaciones en la tapa del bote y el borde de la cubeta está situado algo por encima de la superficie del agua dentro del bote. Si esta superficie 25 de agua se eleva, entonces el aire encerrado en la cubeta resultará comprimido de manera que el fondo de la cubeta es llevado a encaje hermético con la tapa del bote. Para garantizar un cierre completo es recomendable prever en la superficie inferior del bote de la taza un cierto número de sa-

30



lientes anulares, o pestañas, que rodean la zona en que están situadas las perforaciones de la tapa y que actúan como asientos de válvula de superficies de contacto comparativamente pequeñas, de manera que se logra una alta presión de contacto entre ellas y el miembro de válvula.

Se describirá ahora una realización del invento con mayor detalle, haciéndose referencia al dibujo anexo en el que:

La figura 1, es una vista en sección en alzado de un bote sifónico montado en el suelo, diseñado de acuerdo con este invento, y

La figura 2, muestra en una escala reducida el bote sifónico instalado en un cuarto de baño y conectado a la tubería de salida del baño.

El bote sifónico mostrado en la figura 1 consiste de la manera convencional en una cubeta 10 comparativamente profunda que está inclinada hacia abajo y en la que está sumergida la porción curvada hacia abajo 11 de una conexión de tubería de alcantarillado 12 de manera que se forma un dispositivo sifónico de evacuación. Normalmente, la superficie libre de agua está en el nivel 13. El número de referencia 14 designa una tapa de bote perforada, o filtro, mantenida en su sitio por miembros de resorte 15.

De acuerdo con este invento un cuerpo de caucho, configurado como una cubeta circular 18, invertida hacia abajo y que tiene un fondo plano flexible, ha sido fijado al lado inferior de la tapa del bote 14 por medio de un tornillo 16 y un disco de goma 17. Por fuera de la zona que comprende las aberturas o perforaciones 19 sobresalen del lado inferior de la tapa 14 dos pestañas anulares concéntricas 20, 21 cuyas



superficies de fondo están inclinadas preferiblemente, formando así unos rebordes comparativamente agudos. Un anillo de empaquetadura 22 está dispuesto entre la tapa 14 y el bote 10.

5 Si por alguna razón se produjese un reflujo de agua dentro del bote, por ejemplo en conexión con una sobrecarga del sistema de alcantarillado, el nivel de agua dentro del bote subirá. Cuando la superficie libre de agua haya alcanzado el reborde de la cubeta de caucho 18, el aire dentro  
10 de la cubeta quedará aprisionado allí por el agua que sube. Al continuar la elevación del nivel del agua el aire aprisionado será comprimido, empujando así al fondo elásticamente flexible de la cubeta de caucho 18 a contacto con las pesillitas 20 y 21. Cuando se ha establecido el contacto, la comunicación entre el espacio interior del bote y el ambiente ha  
15 quedado interrumpido de manera efectiva. Tal como se entiende fácilmente, esto significa que el agua está impedida de pasar a través de las perforaciones de la tapa del bote, lo cual ocurriría de otra manera con nueva elevación del nivel  
20 del agua. Es también evidente que un bote sifónico diseñado de acuerdo con el presente invento se puede instalar a niveles bajos relativamente al sistema de tubería de alcantarillado de la calle, por ejemplo en bodegas, sin ningún riesgo de retorno y de inundación al sobrecargarse el sistema de  
25 tuberías por consecuencia de fuertes lluvias.

Volviendo ahora a la figura 2 el bote sifónico allí  
mostrado está montado en un hueco correspondiente en el suelo de un cuarto de baño. El bote está conectado con una cañería vertical 23 por medio de una tubería horizontal de ramal 24  
30 que consiste apropiadamente en un tubo de plástico de sección



transversal comparativamente pequeña. Cuando el baño es  
 evacuado, el nivel del agua dentro del bote se elevará de-  
 bido a la resistencia a la circulación, ofrecida por el es-  
 trecho tubo 24 de manera que la cubeta de caucho 18 es pues-  
 ta en encaje con la tapa de la taza, tal como se describe  
 anteriormente impidiendo así al agua fluir a través de las  
 perforaciones de ésta e inundar el suelo. En el espacio ce-  
 rrado dentro del bote se formará una presión estática rela-  
 tivamente grande correspondiente a la distancia vertical  
 entre la superficie libre en el baño y la del bote. Bajo  
 la influencia de esta presión, estática, el agua atravesará  
 a gran velocidad la tubería estrecha 24. Correspondien-  
 temente, un bote sifónico diseñado de acuerdo con este in-  
 vento mostrará la ventaja adicional de hacer autolimpiadora  
 a su tubería de ramal.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en  
 Suecia el 19 de Noviembre de 1963, bajo el núm. 12722/63,  
 se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Esta-  
 tuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se pre-  
 sentan para que sean objeto de esta Patente de Invención  
 en España, por VEINTE años, son los siguientes:

- 19. - Un dispositivo sifónico montado en el suelo  
 que tiene una tapa perforada, caracterizado porque dicha  
 tapa está conectada a lo largo de su periferia de forma es-  
 tancia con el bote, estando dispuesto debajo de dicha tapa



un miembro de válvula que normalmente toma una posición espaciada de las perforaciones de la tapa, pero estando dispuesto para cerrarlas cuando es elevado bajo la influencia de una presión estática que actúa hacia arriba establecida al subir el nivel libre de agua por encima de un valor pre-

5 determinado.

2º. - Un dispositivo sifónico según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho miembro de válvula está constituido por una cubeta invertida suspendida preferiblemente centralmente desde dicha tapa y teniendo una parte inferior flexible que normalmente toma una posición de flexión espaciada de las perforaciones de la cubierta de bote y teniendo su borde exterior situado encima de la superficie de agua en el bote, constanding dicho miembro de válvula preferiblemente de caucho, resina sintética o similar.

10

15

3º. - Un dispositivo sifónico según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque dicha tapa perforada tiene un número de pestañas anulares que sobresalen desde su lado inferior encerrando la zona que comprende las perforaciones y actuando como asientos de válvula de superficies de contacto comparativamente pequeñas, con lo cual se obtiene una presión de contacto elevada entre ellas y dicho miembro de válvula.

20

4º. - Un dispositivo sifónico montado en el suelo.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede-

306175



de, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P. A.

1917  
1955  
Ministerio de Fomento  
Por Fomento



306276

DG/

M. O.



Fig.1

306175

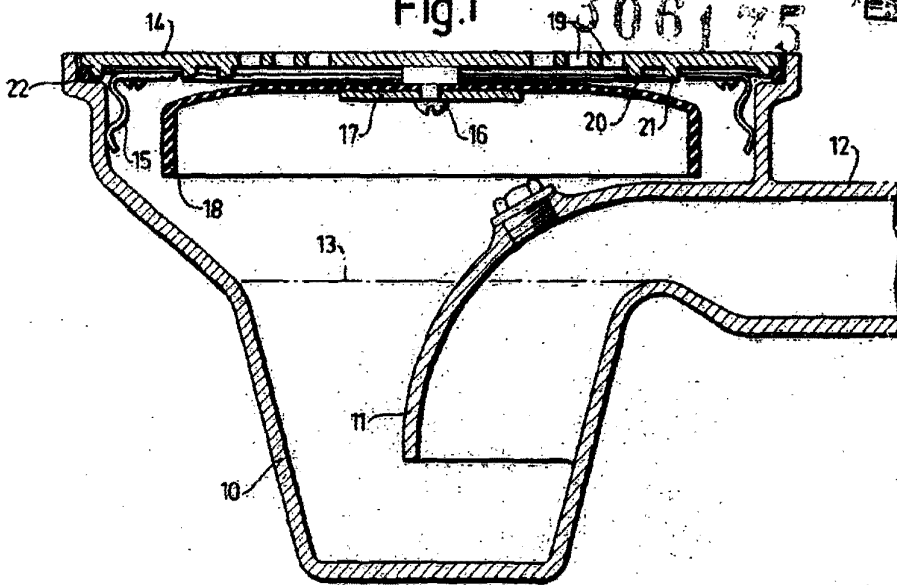
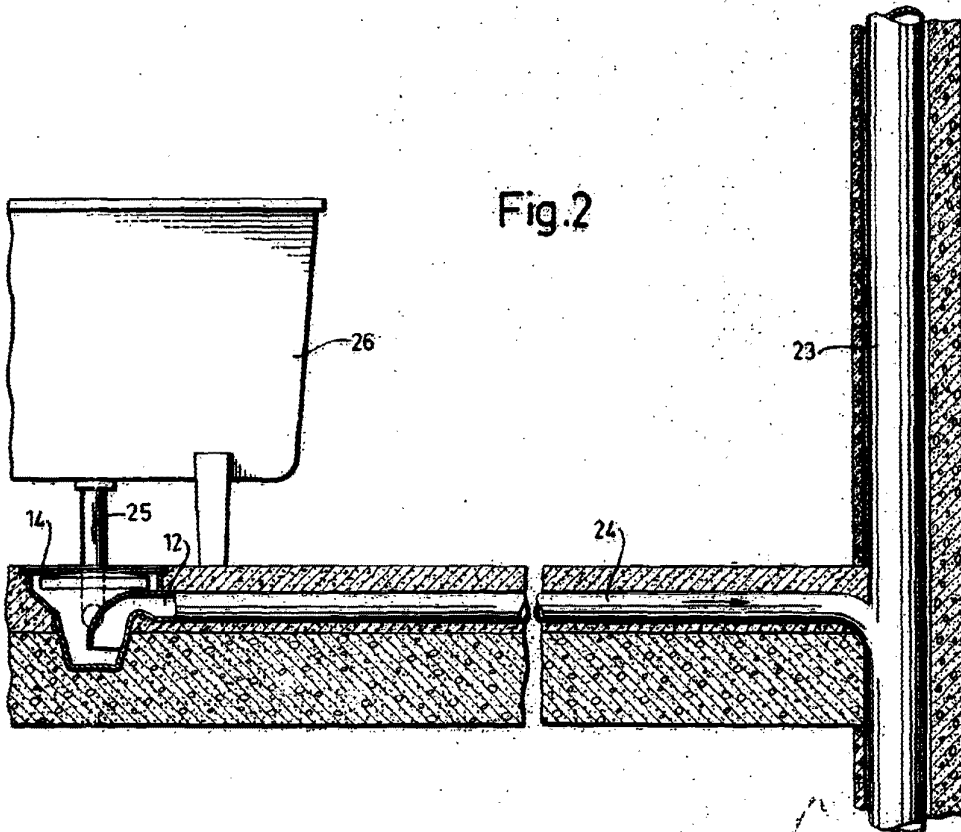


Fig.2



Alberto da Silveira  
Fon. 1000