

(10) ES (11) (12) (13) Y	NUMERO 273.804
	FECHA DE PRESENTACION 28 Julio 1.983



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 ENE. 1984

(14) PRIORIDADES	(15) NUMERO	(16) FECHA	(17) PAIS
	8.221.946	29 Julio 1.982	GRAN BRETAÑA

(18) FECHA DE PUBLICIDAD	(19) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	E 03C 1/245

(20) TITULO DE LA INVENCIÓN
"VALVULA PARA ADMISION DE AIRE".

(21) SOLICITANTE
KENTSUB LIMITED

(22) DOMICILIO DEL SOLICITANTE
291, Watling Street, Dartford, Kent DA2 6EP, - Inglaterra

(23) INVENOR
Adrian John FRAWLEY

(24) REPRESENTANTE
DON MANUEL DE RAFAEL GARCIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a válvulas utilizadas para el control de corrientes de aire en tubos verticales de apertura ascendente, y es en particular, pero no exclusivamente, aplicable para el control de corrientes de aire en tuberías de bajada que forman parte de los sistemas de desagüe de lavabos domésticos.

El objeto de la presente invención es habilitar una válvula de admisión de aire de construcción perfeccionada que pueda ser colocada en el extremo superior, normalmente abierto, de una tubería de bajada y la cual está dispuesta de forma que normalmente cierre el extremo de la tubería de bajada en condiciones de presión atmosférica, o mayor que la atmosférica, en la tubería de bajada, pero para abrir y admitir el aire atmosférico ante la incidencia de incluso una muy pequeña presión, menor que la atmosférica, en la tubería de bajada.

De acuerdo con la presente invención, una válvula de admisión de aire comprende un cuerpo hueco que tiene, cuando está en uso, una abertura inferior para comunicar con el extremo superior de un tubo, teniendo dicho cuerpo una mampostería interior definiendo en la misma una cámara y un asiento de válvula alrededor de una primera abertura que va dirigida

en sentido ascendente al cuerpo y una segunda abertura que va dirigida en sentido lateral del cuerpo hacia el exterior; un elemento de válvula dispuesto en el cuerpo hueco por encima de dicha cámara y desplazable arriba y abajo con respecto al citado asiento de válvula para abrir y cerrar dicha primera abertura de la cámara, y medios para guiar dicho elemento de válvula en alineación con el citado asiento de válvula.

10 Preferentemente, el elemento de válvula es de peso ligero y de superficie relativamente grande, de forma que sea fácilmente manejable frente a la gravedad, por incluso pequeñas cantidades de presión negativa que puedan producirse en la tubería de bajada.

15 Por vía de ejemplo, cuando el cuerpo es de sección circular, el elemento de válvula tiene un diámetro que es, por lo menos, la mitad del diámetro del cuerpo.

20 Para aumentar el contacto de cerrado hermético del elemento de válvula con el asiento de válvula, puede tener fijado en su cara o lado inferior un diafragma de cierre elástico y flexible, y, en una forma preferida, este es un disco delgado o anillo de caucho o de material flexible similar.

25 En una construcción ventajosa, los medios de

guía para actuar entre la mampostería y el elemento de válvula comprenden un pasador de guía que se extiende hacia arriba desde una porción transversal de la mampostería interior, y un vástago hueco en el elemento de válvula deslizable hacia arriba y abajo sustancialmente sin producir roce en el citado pasador. Cuando se ha habilitado un diafragma de cerrado, tal diafragma puede estar fijado en la cara o lado inferior del elemento de válvula mediante un clip de resorte circular o medios equivalentes conectados sobre el vástago y quedando en contacto con la cara inferior del diafragma.

En una realización preferente de la válvula, el cuerpo comprende una porción inferior que tiene la mampostería interior, y una porción de tapa y cubierta que es desmontable, conectada de manera hermética en la porción inferior. Por vía de ejemplo, la porción inferior del cuerpo puede tener un extremo superior abierto que esté exteriormente roscado, y la porción de tapa y cubierta están respectivamente roscadas internamente, debajo de una pared superior plana y dentro del extremo superior de una porción de faldilla superior preferentemente inclinada, por ejemplo, tronco-cónica, espaciada o separada de la porción inferior. Preferentemente, tal porción de faldilla se extiende

hasta algo por debajo del nivel de la segunda abertura de la cámara interior. Preferentemente también, puede habilitarse un cierre entre la parte inferior del cuerpo y la porción de tapa y cubierta, por ejemplo, un anillo de caucho o similar conectado en un hueco circular en el extremo superior de la parte inferior del cuerpo y posicionado de forma que quede comprimido entre el cuerpo y la porción de tapa y cubierta, cuando la última está roscada totalmente a fondo en el cuerpo.

5
10

Ventajosamente toda la válvula, a excepción del diafragma de cierre, y el anillo de cierre y el clip de metal, está hecha de material plástico moldeado por inyección, por ejemplo: (i) una parte inferior para el cuerpo incluyendo la mampostería interior y la cámara, (ii) un empuja-válvula incluyendo el elemento de válvula y el vástago hueco para la misma, y (iii) una porción de tapa y cubierta.

15
20

Las dimensiones de las diversas partes de la válvula están tan ventajosamente dispuestas que, cuando la porción de tapa y cubierta han quedado totalmente dispuestas en posición, está separada verticalmente del asiento de válvula de la primera abertura de la cámara interior, hasta el punto que permite que el elemento de válvula suba y baje como sea necesario,

25

pero limita la elevación del elemento de válvula pa
ra evitar que éste último llegue a quedar totalmen-
te desconectado de sus medios de guía.

5 Una realización de la válvula de admisión de
aire de acuerdo con la invención viene a continua-
ción particularmente descrita con referencia a los
adjuntos dibujos, en los que:

La figura 1, es una vista en perspectiva alza-
da, con las piezas representadas en posición axial-
mente separadas, de la válvula.

La figura 2, es una sección axial de la válvula,
vista conectada a una tubería de bajada.

La figura 3, es una vista de costado de la vál-
vula, con la pieza representada rota para revelar los
15 detalles internos.

La figura 4, es una sección axial, en menor es-
cala, para mostrar los efectos de la presión de aire
sobre la válvula, bajo condiciones de presión normal
o positiva en la tubería de bajada.

20 La figura 5, es una sección axial, en menor es-
cala, para mostrar la corriente de aire a través de
la válvula en condiciones de presión negativa en la
tubería de bajada.

25 Con referencia a la figura 1, la válvula compren-
de un cuerpo principal -1- que es de mayor diámetro in-

terior y exterior en su parte inferior, de forma que permita el contacto sobre el extremo superior abierto de una tubería de bajada -7-, y presenta un saliente interior -1a- que limita el contacto con la tubería de bajada -7-.

5

En su extremo superior el cuerpo -1- está exteriormente roscado para recibir un roscado interno por dentro de la parte superior de una tapa o cubierta de retención -2-. Por encima de su roscado el extremo del cuerpo -1- está embutido circunferencial y axialmente para proporcionar un asiento -1b- para un anillo de cierre elásticamente comprensible -4- el cual puede quedar apretado entre la tapa -2- y el cuerpo -1- cuando la tapa ha sido totalmente apretada contra el cuerpo -1- y mediante lo cual crea un cierre hermético entre la tapa y el cuerpo.

10

15

Internamente, el cuerpo -1- está formado con una pared transversal parcial -1c- la cual primeramente pasa a través de una ligera inclinación ascendente en posición horizontal y después se extiende hacia arriba por medio de una porción casi cilíndrica -1d-, de forma que va a limitar una cámara central -1e- que se abre hacia arriba hasta la parte superior del cuerpo -1- a través de una apertura circular -1f-, y la cual también se abre lateralmente al cuerpo -1- hacia el

20

25

exterior -lg-.

En la porción inclinada -lc- de la pared transversal, está previsto un pasador guía fijo -8- el cual es coaxial con la abertura circular -lf-. En el pasador guía -8- está conectado, en montaje deslizante suelto, el vástago hueco empuja-válvulas -3-, el cual cubre la abertura circular -lf-. Para proporcionar un cierre hermético entre el émbolo (o empuja-válvulas) -3- en su cara inferior está previsto un diafragma elástico y flexible -5- el cual está retenido en el vástago hueco por medio de una arandela de cierre tipo de estrella elástica -6- metida forzosamente en el vástago.

Haciendo referencia a las figuras 4 y 5, y suponiendo que la válvula ha sido posicionada en el extremo superior abierto de una tubería de bajada, las condiciones normales de la tubería de bajada son las de que su presión interior continuará siendo la atmosférica, o puede ser ligeramente positiva, es decir, superior a la atmosférica. La presión en el tubo de bajada está presente también en la parte superior del empuja-válvula -3-. La cara inferior del empuja-válvula -3- está expuesta a la presión atmosférica a través de la abertura -lg- lateral. En consecuencia, existe una presión diferencial que tiende

a obligar al émbolo empuja-válvulas -3- a mantenerse en su asiento, y mediante ello se cierra la tubería de bajada contra la corriente de salida de aire o de gas.

5 Haciendo referencia ahora a la figura 5, ante la incidencia de una presión negativa, es decir, presión menor a la atmosférica en la tubería de bajada, la superficie superior del émbolo empuja-válvula -3- es sometido a una presión inferior a la presión atmosférica, mientras que su cara o lado inferior está sometido a presión atmosférica.

10

En consecuencia, existe ahora una presión diferencial que tiende a levantar el émbolo empuja válvula -3- sacándolo de su asiento de válvula, y la válvula se abre para recibir el aire del exterior. El aire entra en la válvula a través de la abertura lateral, tal como se representa por medio de las flechas de la figura 5, y pasa hacia la parte superior del cuerpo -1- y después hacia el tubo de bajada.

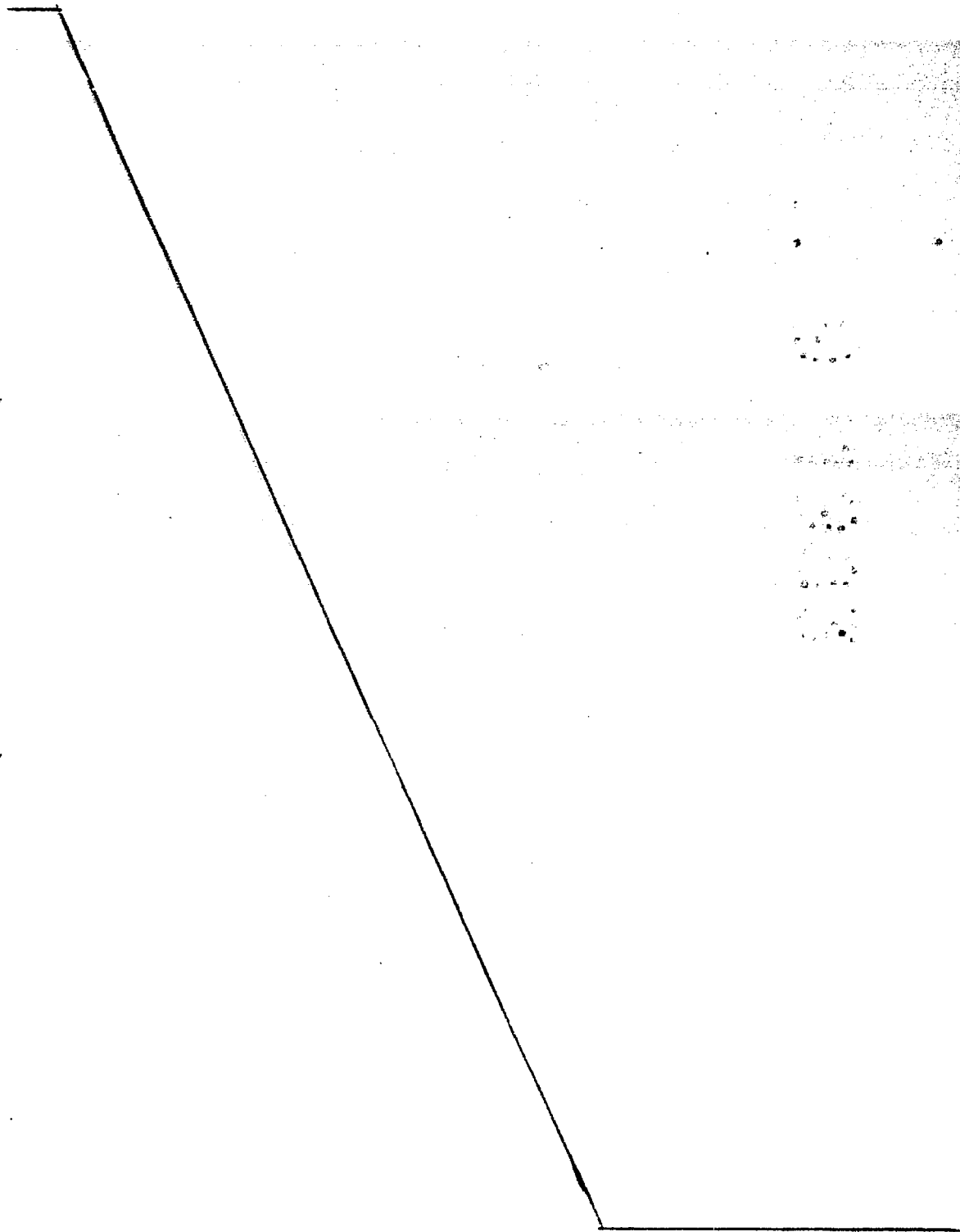
15

Una vez descrita convenientemente las naturalezas del modelo se hace constar a los efectos oportunos que el mismo no queda limitado a los detalles exactos de ésta exposición sino que por el contrario en él se introducirán las modificaciones que se consideren oportunas, siempre que no se alteren las

20

25

características esenciales del mismo que se reivin-
dican a continuación.



REIVINDICACIONES

1.- Válvula para admisión de aire, comprendien-
do un cuerpo hueco, que en fase de uso, presenta
una abertura inferior para comunicar con el extremo
superior de un tubo, contando dicho cuerpo con mam-
5 postería interior que, en la misma, define una cámara
y un asiento de válvula alrededor de una primera
abertura, la cual va dirigida en sentido ascendente
en el cuerpo y una segunda abertura que va dirigida
al exterior en sentido lateral del cuerpo; un ele-
10 mento de válvula dispuesto en el cuerpo hueco por en-
cima de dicha cámara y que es desplazable hacia arri-
ba y hacia abajo con respecto al citado asiento de
válvula para abrir y cerrar dicha primera abertura
de la cámara, y medios para guiar dicho elemento de
15 válvula en alineación con el citado asiento de válvu-
la.

2.- Válvula para admisión de aire, según se rei-
vindica en la reivindicación 1, en la que el cuerpo se
caracteriza porque es de sección circular, y el ele-
20 mento de válvula tiene un diámetro que es, por lo me-
nos, la mitad del diámetro del cuerpo.

3.- Válvula para admisión de aire, tal como se
reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1 y
2, caracterizados porque comprende un diafragma elás-
25 tico y flexible fijado en la cara inferior del ele-

mento de válvula.

4.- Válvula para admisión de aire, tal como se reivindica en la reivindicación 3, en la que el citado diafragma se caracteriza porque es un anillo o corona circular de caucho.

5.- Válvula para admisión de aire, tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en la que dichos medios de guía se caracterizan porque comprenden una espiga guía que se extiende hacia arriba desde una porción transversal de dicha mampostería interior, y un vástago hueco en el citado elemento de válvula, deslizable hacia arriba y abajo, guiado sustancialmente sin rozar en la citada espiga.

6.- Válvula para admisión de aire, tal como se reivindica en la reivindicación 5 cuando se hace dependiente de la reivindicación 3 o reivindicación 4, en la que dicho diafragma se caracteriza porque está fijado en la cara inferior del elemento de válvula por medio de un clip de resorte ensartado en dicho vástago, quedando en contacto con la cara inferior del diafragma.

7.- Válvula para admisión de aire, tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en la que dicho cuerpo se caracteriza porque

comprende una porción interior que tiene dicha mampostería interior, y una porción de tapa y cubierta desmontables conectadas de manera hermética en la citada porción inferior.

5 8.- Válvula para admisión de aire, tal como se reivindica en la reivindicación 7, en la que dicha porción inferior tiene un extremo superior abierto el cual está externamente roscado, y en la que la porción de tapa y cubierta están correspondientemente
10 roscadas interiormente debajo de una pared superior plana y dentro del extremo superior de una porción de faldilla exterior separada de la porción inferior.

 9.- Válvula para admisión de aire, tal como se reivindica en la reivindicación 8, en la que dicha porción de faldilla se caracteriza porque se extiende
15 de por debajo del nivel de la segunda abertura de la cámara interior.

 10.- Válvula para admisión de aire, tal como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 7 a
20 9, en la que dicha porción de cuerpo inferior; dicha porción de tapa y cubierta, y dicho elemento de válvula se caracterizan porque están moldeados en material de plástico inyectado.

 11.- "VALVULA PARA ADMISION DE AIRE".

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

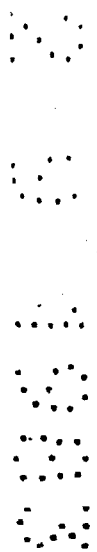
Madrid, 28 JULIO 1.983

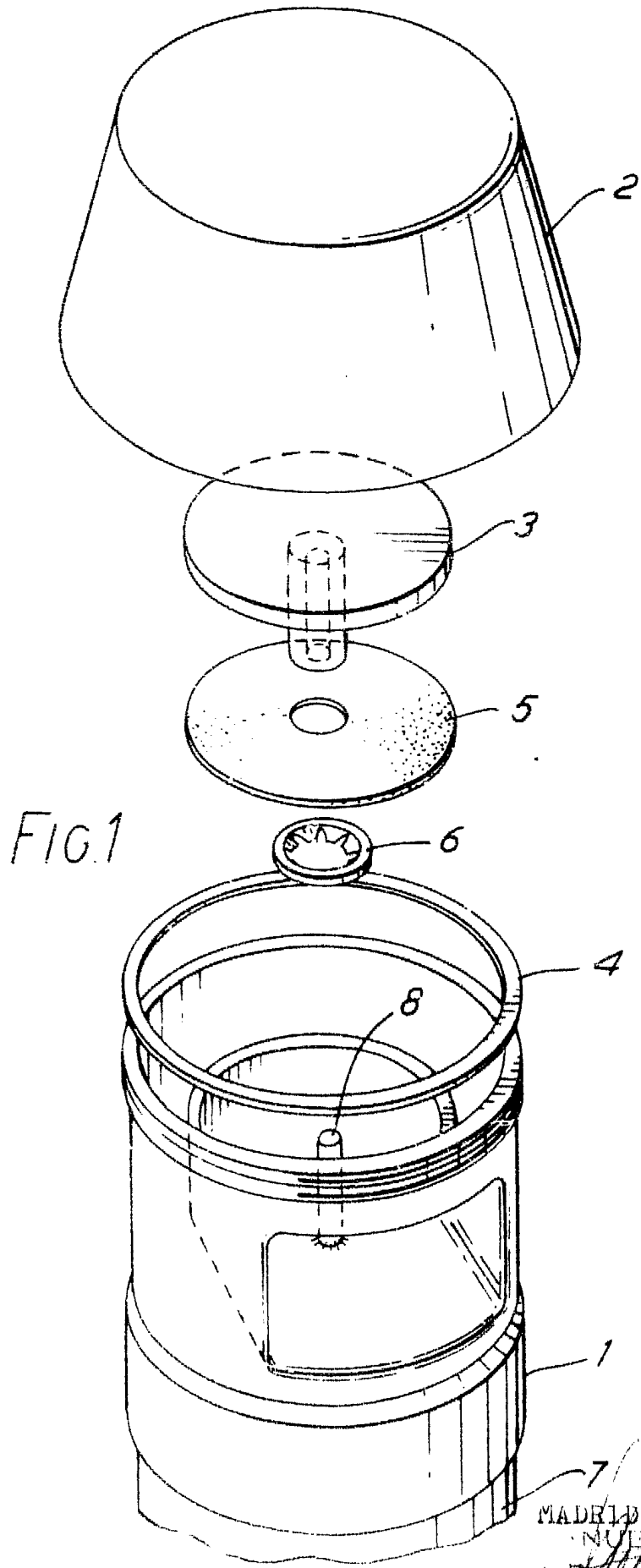
KENTSUB LIMITED

D.A.

MANUEL DE RAFAEL

P.





Escala Variable

MADRID
INCL. DE F. RAFAEL
[Handwritten signature]

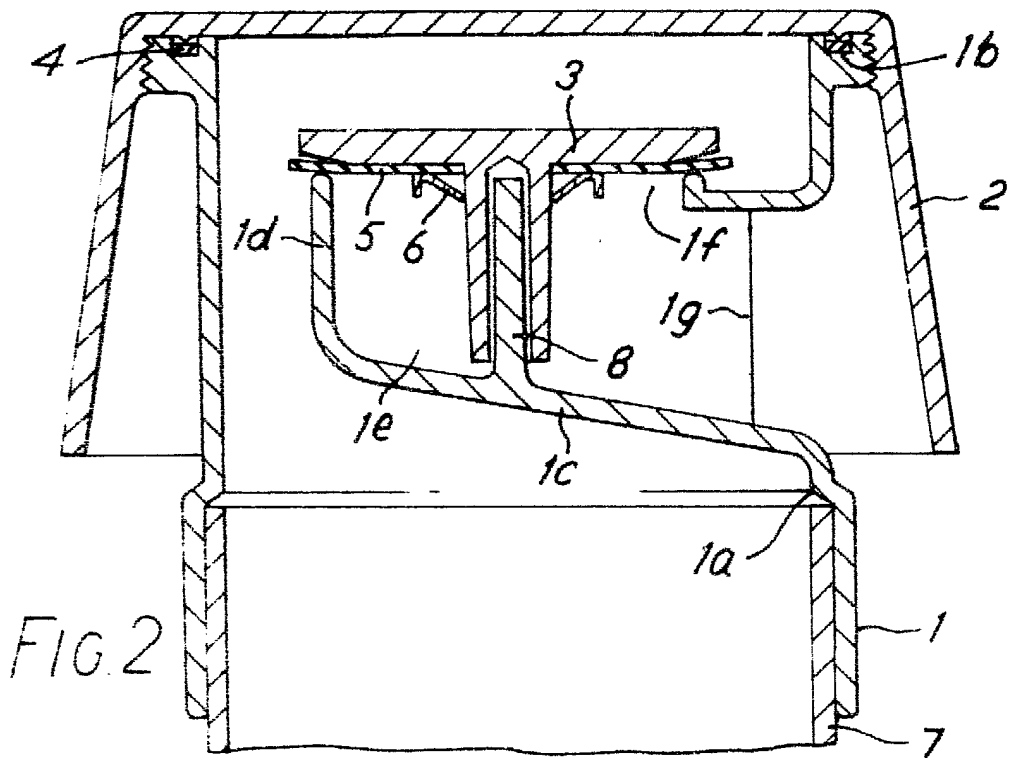


FIG. 2

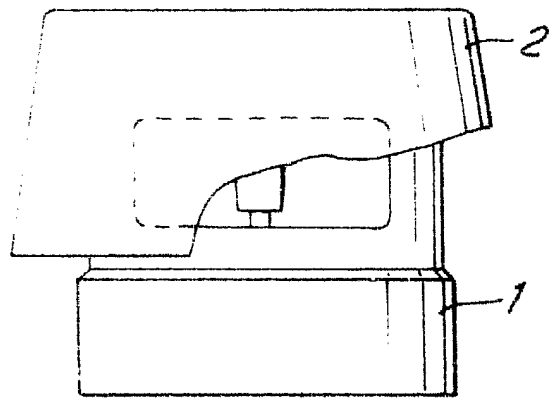


FIG. 3

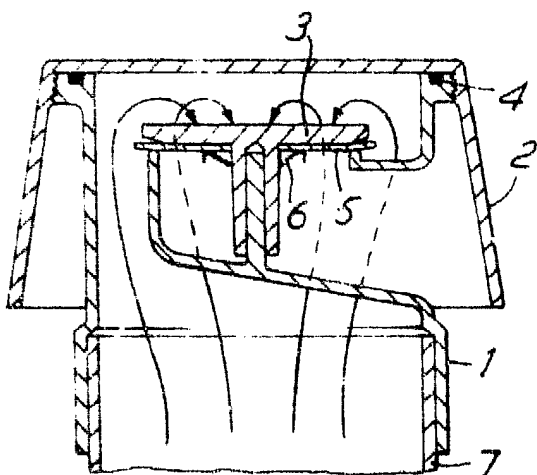


FIG. 4

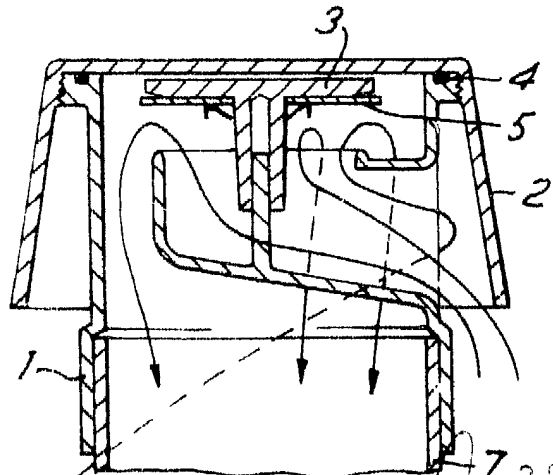


FIG. 5

Escala Variable

MADRID 28 JUN 1983
MUEL DE RAFAEL