



MEMORIA DESCRIPTIVA

337573

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 4 de marzo de 1.967, con el nº 337.573

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de THE DUNLOP COMPANY LIMITED, entidad británica,
establecida en 1 Albany Street, Londres, Inglaterra, por:

" UNA DISPOSICION DE DESAGÜE "

El presente invento se refiere a sistemas de de
sagüe y más particularmente a sistemas de desagüe de un -
suelo resistente a los productos químicos.

5 Los tratamientos que implican la transferencia
de líquidos o artículos tratados de un punto a otro son -
frecuentemente acompañados por algún sobrante de líquidos
del tratamiento que pueden depositarse sobre el suelo. -
Si estos líquidos son corrosivos, puede presentarse una -
penetración y degradación de la superficie del suelo. El
10 derrame subsiguiente estará por ello facultado para pene-



tratar todavía más en la superficie del suelo y puede producirse un daño considerable, En el caso de suelos suspendidos, la penetración por líquidos corrosivos puede afectar al acero de la estructura y puede resultar en una penetración a los pisos inferiores.

5

La disposición para la extracción del derrame incluye, generalmente, uno o más sumideros excavados en el suelo y que comunican con la tubería de un sistema de evacuación. El suelo mismo puede estar pavimentado con baldosas o enrasado de cemento enlucido resistentes a los productos químicos. En un tal suelo, frecuentemente se presenta un fallo de la lechada de relleno entre el pavimento y el sumidero, que puede ser atribuido en parte a las diferencias en movimiento térmico entre las dos materias. La continuidad de un suelo resistente a los productos químicos se rompería por ello. Similarmente, la superficie del suelo misma puede ser fracturada por movimiento térmico o daño mecánico. En ambos casos, los líquidos corrosivos derramados son capaces de penetrar en la superficie del suelo.

10

15

20

Un medio de reducir esta posibilidad es introducir una membrana continua, flexible, resistente a los productos corrosivos entre el pavimento y el subsuelo. La membrana puede tener una o más aberturas de manera que acomoden uno o más sumideros y los bordes de la membrana pueden estar dispuestos para descargar cualquier infiltración en los sumideros. Los sumideros son normalmente de hierro colado y en la práctica la eficacia del sistema, aun cuando completamente lograda inicialmente, se reduce progresivamente debido a la relativa fragilidad de un su-

25

30



midero de hierro colado. El choque mecánico y térmico puede resultar en fracturas del sumidero lo que permite el escape del derrame recogido. También se usan sumideros de loza pero estos padecen de los mismos defectos que los
5 sumideros de hierro colado.

El presente invento proporciona un sistema completo y eficaz de desagüe del suelo que está libre de las desventajas de los sistemas explicados anteriormente.

10 De acuerdo con el presente invento, un sistema de desagüe adecuado para empleo en suelos donde puede ocurrir un derrame de productos químicos comprende una bandeja de desagüe para ser recibida en un agujero de desagüe en el suelo, teniendo la bandeja una pestaña que sobresale y un tubo pendiente para desaguar el líquido de la bandeja al alcantarillado, un bloque de sumidero para ajustar en la bandeja de modo que la superficie superior del bloque constituya parte del suelo, teniendo el bloque un canal de desagüe para transportar el líquido desde su superficie superior a la bandeja, y una membrana resistente a los productos químicos para estar colocada encima o debajo de la superficie del suelo y que tiene una abertura tal que la membrana no cubre el canal de desagüe pero solapa la periferia de la pestaña de la bandeja de modo que cualquier líquido que esté sobre la membrana pueda correr a través del canal de desagüe y el tubo pendiente de la bandeja a escurrir.
15
20
25

La bandeja de desagüe puede estar hecha de cualquier material adecuado tal como una composición de caucho natural o sintético o una composición de resina sintética.
30



La composición de resina sintética puede ser, por ejemplo, una composición de resina sintética termoplástica que puede ser una composición de resina sintética reforzada. Por ejemplo, la bandeja puede estar hecha de poli(cloruro de vinilo). La composición usada para fabricar la bandeja -
5 puede, desde luego, ser variada de acuerdo con el tipo de líquidos corrosivos que posiblemente han de ser encontrados en cualquier instalación particular.

La bandeja puede ser fabricada por cualesquiera medios convenientes; por ejemplo, puede ser formada de lámina adecuada por formación por vacío o puede ser moldeada. Puede ser de cualquier tamaño o forma convenientes, pero más comúnmente será rectangular o cilíndrica.

El bloque del sumidero puede estar hecho del mismo material que las baldosas o ladrillos o similares, que pueden ser colocados sobre la parte superior de la membrana para formar la superficie del suelo. Por ejemplo, puede ser una pieza moldeada unitaria de arcilla cocida de una composición resistente a los productos químicos. El -
15 bloque del sumidero puede estar provisto de medios para extraer los desagües de superficie y de sub-superficie. - El desagüe de superficie es extraído normalmente por un canal central u orificio a través del bloque del sumidero. El desagüe de sub-superficie puede ser extraído por medio
20 de conductos a través de las paredes del bloque del sumidero, extendiéndose los conductos al orificio central del bloque.

La membrana impermeable empleada es preferentemente una membrana flexible, ya que entonces es más fácilmente instalada y menos susceptible de daño. La pestaña
30



de la bandeja puede ser unida adhesivamente a los bordes de la membrana que define la abertura.

5 Con el fin de proporcionar un sistema de desagüe típico de acuerdo con el presente invento, pueden realizarse, por ejemplo, los siguientes pasos. Esta descripción supone que solamente se usa un sumidero de desagüe pero obviamente puede usarse cualquier número de sumideros dependiendo del tamaño del suelo y de otros factores específicos de cada medio ambiente individual.

10 Antes de colocar el pavimento de superficie sobre un subsuelo que tiene un hueco adecuado para un sumidero, se cubre el subsuelo con una membrana impermeable flexible que tiene una abertura adecuada coincidiendo con la situación del sumidero. Los bordes periféricos exteriores de la membrana pueden ser tomados en una distancia adecuada hacia arriba de las paredes en derredor y colocados en el interior de la estructura de la pared. Estas porciones que cubren la pared pueden ser subsiguientemente cubiertas por los elementos o saledizos de recubrimiento de la pared.

20 Una bandeja de desagüe que comprende una bandeja poco profunda, con pestaña hacia el exterior, que tiene un tubo pendiente central, es colocada en el interior del hueco del sumidero. El tubo pendiente está ajustado en el interior de la cavidad de un tubo de desagüe previamente instalado y que comunica con el sistema de evacuación.

25 La pestaña prolongada hacia fuera de la bandeja se sitúa debajo de los bordes que definen la abertura de la membrana. Los bordes que definen la abertura se unen luego permanentemente a la pestaña de la bandeja por un

22 A



adhesivo.

5 Por medios convencionales, usando cementos re-
sistentes a los productos químicos, se coloca una super-
ficie de suelo de baldosas resistentes a los productos -
químicos sobre la parte superior de la membrana. Un blo-
que de sumidero, del mismo material que las baldosas del
suelo, es ajustado en el interior de la bandeja poco pro-
funda de manera que su superficie superior esté enrasada
con la superficie del suelo. El bloque es consolidado a
10 la base de la bandeja; por ejemplo, puede ser apisonado
hacia abajo sobre una pastilla de cemento resistente a los
productos químicos en cada esquina de la base de la bande-
ja.

15 El bloque del sumidero contiene un orificio de
canal de desagüe central, substancialmente vertical, que
termina en una espiga exterior que ajusta en el interior
del tubo pendiente de la estructura unitaria de bandeja -
y tubo. La superficie superior del bloque del sumidero -
contiene una depresión troncocónica para recibir el desa-
güe de la superficie y las paredes del bloque están provis-
20 tas de conductos que se prolongan al interior del orifi-
cio central. Las aberturas exteriores de los conductos es-
tán situadas de manera que coinciden con la membrana fle-
xible y la base del bloque del sumidero está sostenida por
25 encima de la superficie de la base de la bandeja sobre las
pastillas de cemento. Así se proporciona un paso libre pa-
ra la infiltración de la subsuperficie a lo largo de los -
conductos y por ellos al interior del orificio central del
bloque del sumidero, y también entre la bandeja y el bloque
30 del sumidero al interior del tubo pendiente de la bandeja



cuando el bloque es sostenido por encima de la base de la bandeja sobre las pastillas de cemento resistente a los productos químicos.

Las ventajas del sistema de desagüe mejorado de acuerdo con la forma preferida del presente invento en la que la bandeja es de una resina termoplástica y el bloque del sumidero es de arcilla cocida, son como sigue:

(1) Se proporciona protección continua del subsuelo desde el borde de la membrana hasta la entrada del sistema de evacuación;

(2) La ausencia de componentes de metal elimina los riesgos que surgen de la distinta dilatación;

(3) El uso de un bloque de sumidero hecho del mismo material que las baldosas del suelo asegura una uniformidad de resistencia a la corrosión y de movimiento térmico y

(4) Los materiales no son susceptibles de fracturarse debido al movimiento del suelo y pueden ser seleccionados para proporcionar una máxima resistencia química en un medio ambiente químico específico.

El invento es descrito todavía más en el siguiente ejemplo que describe la fabricación e instalación de un sistema de desagüe mejorado.

Ejemplo

Se configuró una lámina de poli(cloruro de vinilo) rígido de 3,2 mm de grosor por formación por vacío en la forma de una bandeja 1 poco profunda aproximadamente un cuadrado de 23 cm. de lado por 2,5 cm. de profundidad -



22

5 y que tiene una pestaña 2 que se prolonga hacia fuera al
rededor de su periferia superior. La pestaña tenía aproxi-
madamente 5 cm. de ancho. Se cortó un agujero de 12 cm. -
de diámetro en el centro de la bandeja y en el interior -
de éste se ajustó un tubo 3 de poli(cloruro de vinilo) -
rígido de 30,5 cm. de longitud que tiene un diámetro ex-
terior de 12 cm. El tubo se unió a la bandeja por el pro-
cedimiento de soldadura por aire caliente de manera que -
un extremo del tubo enrasó con la base interna de la ban-
deja.

10 Se colocó un subsuelo 4 de hormigón que tenía -
un grosor total de 15 cm. y que tenía un hueco poco pro-
fundo aproximadamente un cuadrado de 23 cm. de lado y 3,2
cm. de profundidad que comunicaba con un agujero de apro-
ximadamente 12,5 cm de diámetro que se prolongaba a través
15 del subsuelo en el centro del hueco. Este hueco, para aco-
modar la bandeja 1 con el tubo pendiente 3, se situó de ma-
nera que coincidiese con el extremo de la espiga de una tu-
bería secundaria instalada debajo del subsuelo y que comu-
nicaba con un sistema de evacuación (no representado).

20 La bandeja y el tubo combinados fueron ajustados
en el interior del hueco poco profundo de manera que la -
pestaña 2 sobresaliente estuviese en contacto con la super-
ficie del subsuelo en derredor. El tubo pendiente fué ajus-
tado en el interior del extremo macho de la tubería secun-
25 daria previamente instalada.

30 Una membrana 5 impermeable flexible de 1,9 mm. -
de grosor, fabricada de Refanol, fué colocada sobre el sub-
suelo. La lámina de Refanol es una lámina de poli(isobuti-
leno) compuesto fabricado por Rheinische Gummi-und-Celluloid



22

Fabrik, de Mannheim, Alemania. La membrana cubrió el -
 subsuelo entero y se fijó en el interior de las paredes
 en derredor a una altura adecuada por encima del nivel -
 del suelo. Se cortó una abertura en la membrana para -
 5 coincidir con la bandeja empotrada. La abertura era de ta
 maño tal que los bordes del corte solapasen la pestaña de
 la bandeja sobre una distancia de aproximadamente 2,5 cm.

Las superficies correspondientes de las pesta-
 fias y la membrana se limpiaron frotando con tolueno y se
 10 cubrieron luego con un adhesivo S 480 a base de caucho -
 sintético fabricado por Dunlop Chemical Products Limited,
 Birmingham. Se permitió a las dos superficies secar hasta
 una condición pegajosa antes de ser juntadas. La junta -
 así formada fué consolidada por cilindrado a mano.

15 Se formó un bloque 6 de sumidero como una pieza
 moldeada unitario de arcilla cocida de una composición re
 sistente a los productos químicos. El bloque contenía un
 agujero central 7 que terminaba en un macho exterior 10;
 la superficie superior del bloque contenía una depresión
 20 troncocónica 8 y las paredes del bloque estaban provistas
 de unos conductos 9 que se prolongaban al interior del agu
 jero central. El bloque era (cuadrado) de aproximadamente
 23 cm. de lado y de 7,5 cm de profundidad con un macho 10
 de salida central de 7,5 cm. de longitud por 10 cm. de -
 25 diámetro que se prolonga desde la cara del bloque opuesta
 a la cara que contiene la depresión troncocónica.

Se colocó una pequeña pastilla 11 de cemento re
 sistente a los productos químicos en cada una de las cua-
 tro esquinas de la bandeja y se ajustó el bloque del sumi
 30 dero en el interior de la bandeja de manera que el extre-



mo macho 10 del bloque ajustase en el interior del tubo pendiente 3 de la bandeja. El bloque fué apisonado hacia abajo hasta que la superficie superior estuvo enrasada con los ladrillos 12 de alrededor. El espacio entre los bordes del bloque del sumidero y los ladrillos se rellenó finalmente con una lechada resistente a los productos químicos.

Las aberturas exteriores de los conductos 9 en el bloque del sumidero se situaron de manera que cuando el bloque estuviese en su posición final, las aberturas coincidiesen con la membrana flexible 5. Así se proporcionó un sistema completo de recogida y desagüe de superficie y subsuelo que no era susceptible de fractura mecánica o térmica.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, con fecha 5 de Marzo de 1.966, bajo el Nº 9749/66, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

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

1.- Una disposición de desagüe adecuada para empleo en suelos donde puede ocurrir derrame de productos químicos, que comprende una bandeja de desagüe para ser recibida en un agujero de desagüe en el suelo, teniendo la bandeja una pestaña que sobresale y un tubo pendiente



para desaguar el líquido desde la bandeja al alcantarillado, un bloque de sumidero para ajustar en la bandeja de manera que la superficie superior del bloque constituya parte del suelo, teniendo el bloque un canal de desagüe para llevar el líquido desde su superficie superior al interior de la bandeja, y una membrana resistente a los productos químicos para estar colocada sobre o debajo de la superficie del suelo y que tiene una abertura tal que la membrana no cubre el canal de desagüe pero so
5
10 lapa la periferia de la pestaña de la bandeja de manera que cualquier líquido sobre la membrana puede correr a través del canal de desagüe y del tubo pendiente de la bandeja al alcantarillado.

2.- Una disposición de desagüe de acuerdo con la reivindicación 1 en la que la bandeja de desagüe es de una composición de caucho natural o sintético o de una composición de resina sintética.
15

3.- Una disposición de desagüe de acuerdo con la reivindicación 2 en la que la bandeja es de poli (cloruro de vinilo).
20

4.- Una disposición de desagüe de acuerdo con la reivindicación 1, 2 ó 3 en la que el bloque del sumidero es un moldeado unitario de arcilla cocida de una composición resistente a los productos químicos.

5.- Una disposición de desagüe de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes en la que el canal de desagüe del bloque del sumidero es un orificio central que extrae el desagüe de la superficie y el bloque tiene unos conductos que se extienden a través de sus pare
25
30 des al interior del orificio central para extraer el desa-



güe de la sub-superficie.

6.- Una disposición de desagüe de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes en la que la membrana es una lámina flexible de poli(isobutileno).

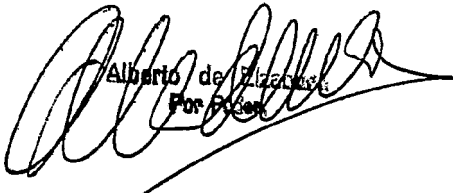
5 7.- Una disposición de desagüe.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

10 La presente Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 22 ABR 1957

P.A.


Alberto de Alzola
Por Poder

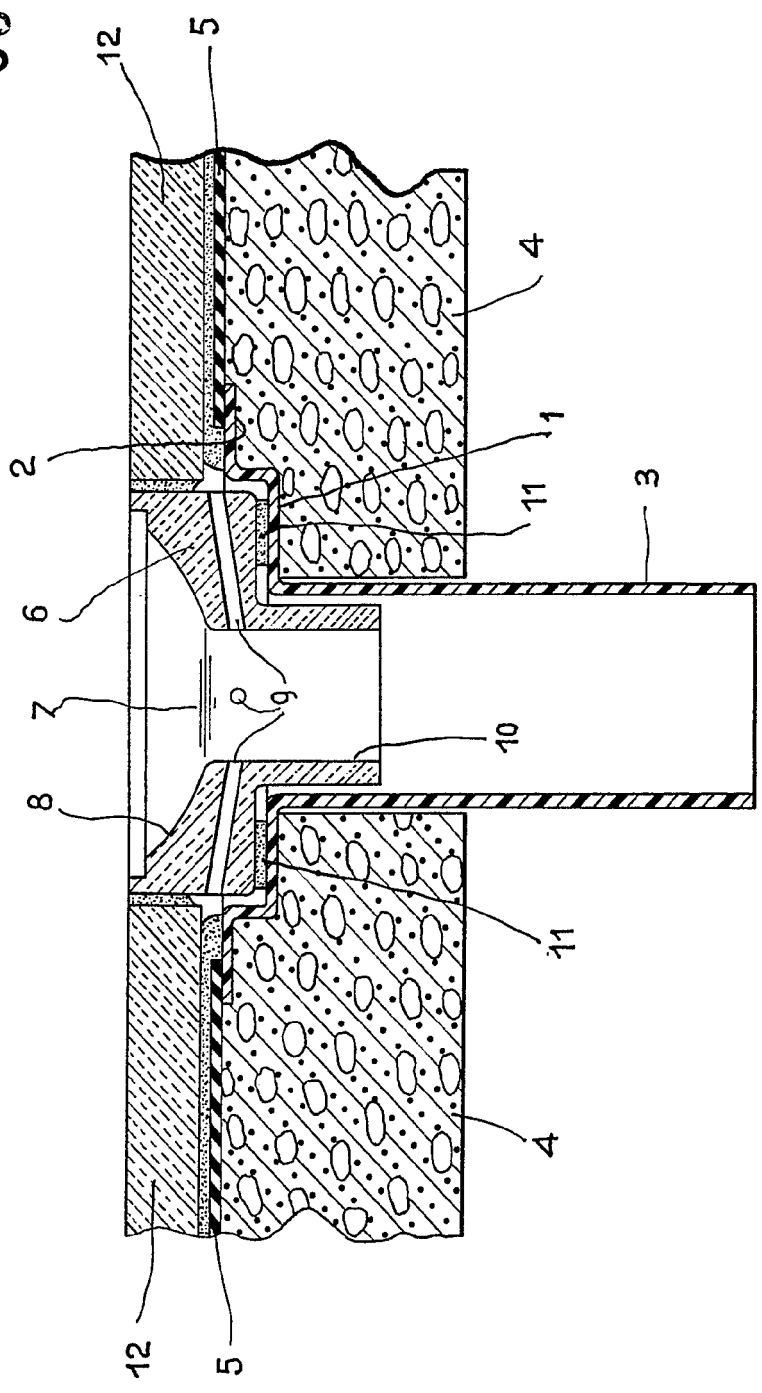
337573

P.34 571

HOJA UNICA



337573

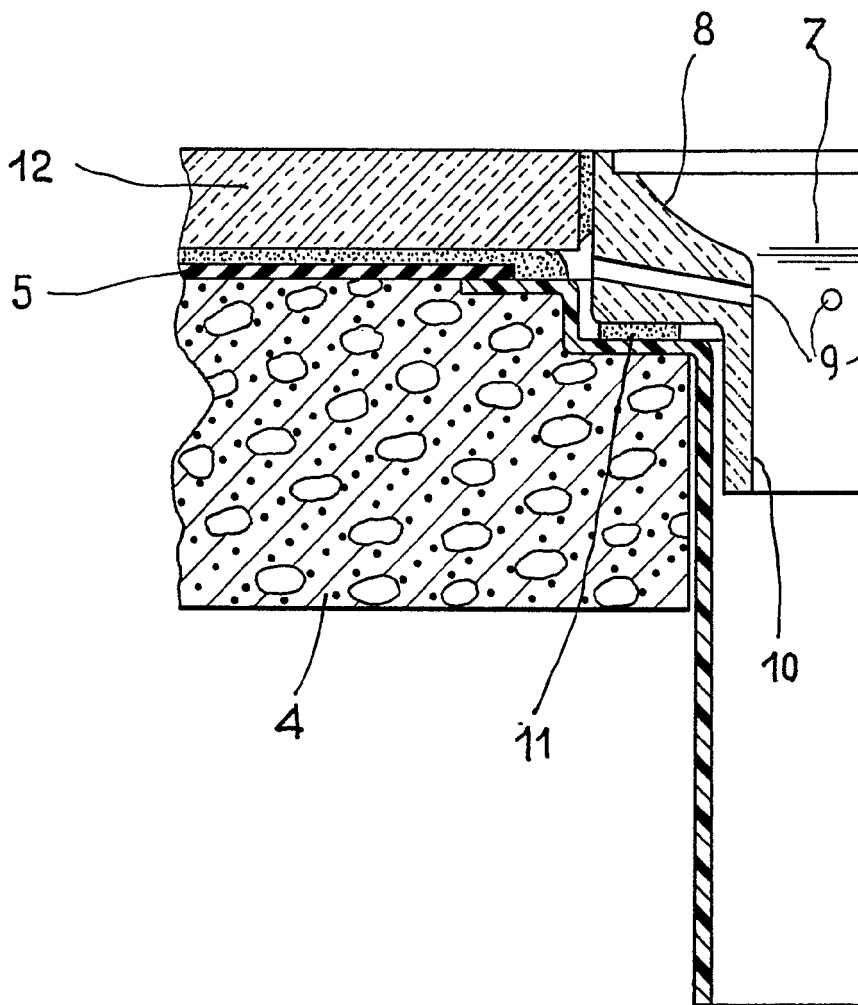


337573

Handwritten signature or initials.

ESCALA VARIABLE

337573



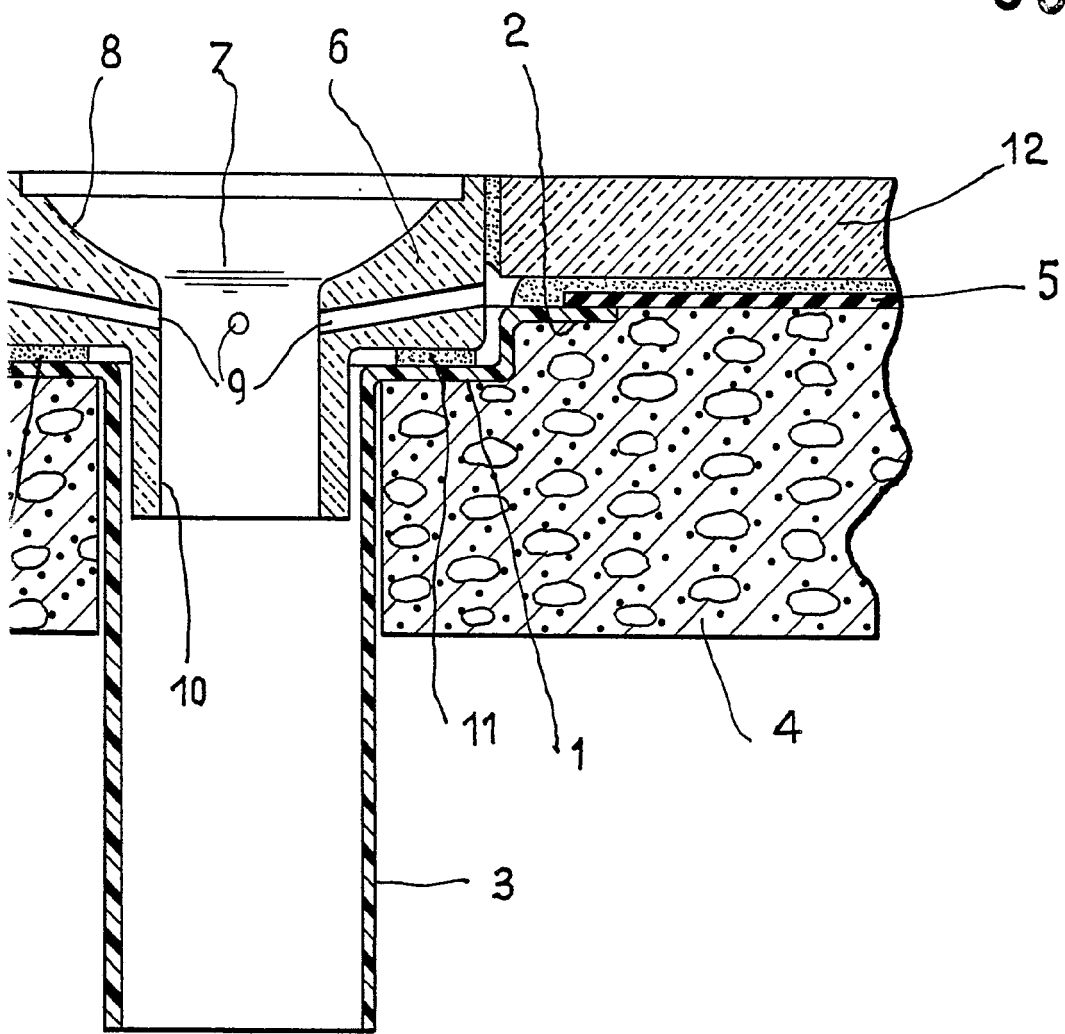
ESCALA VARIABLE

R.34 571

HOJA UNICA



337573



Handwritten signature or mark.