

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta. ES

11 21	NUMERO 463.829	10 A1
29	FECHA DE PRESENTACION 3 Noviembre 1977	

20 OCT. 1978

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	31 NÚMERO	32 FECHA	33 PAIS
-----------------	-----------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL G01M1 F16L1 G08B	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION  DISPOSITIVO DETECTOR DE FUGAS DE MATERIAS LIQUIDAS
---

71 SOLICITANTE (S)  ROMAN LORENTE, ROSALINA
---

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  C/ Fernán González, 37 - 5ª B MADRID, 9 ESPAÑA
---

72 INVENTOR (ES)  ROSALINA ROMAN LORENTE
--

73 TITULAR (ES)
-----------------

74 REPRESENTANTE
------------------

## MEMORIA DESCRIPTIVA

Se conocen sistemas de controlar y detectar fugas y pérdidas en circuitos conductores de líquidos y gases, algunos de ellos bastante complejos, que utilizan mini o microordenadores, memorias para almacenamiento de datos y periféricos de salida para entrega de información. Se usan normalmente en instalaciones industriales de productos químicos, en transportes por cañería de derivados del petróleo, etc. Generalmente emplean, como sensores, transductores de presión de tipo piezoeléctricos.

Nuestro dispositivo está principalmente destinado a detectar fugas de agua u otros líquidos, en almacenes de materias tales como papel, productos alimenticios, farmacéuticos y, en general, de todas aquellas materias que puedan resultar dañadas al entrar en contacto con un líquido. El sensor utilizado no se basa en la apreciación de diferencias de presión, sino en el movimiento de descenso de una pesa que produce el cierre de un circuito eléctrico, capaz de originar una alarma acústica, visual o como se requiera en cada caso. El dispositivo, dado su bajo costo, puede tener aplicaciones domésticas para detectar derrames de agua en las instalaciones de fontanería, tanto debidas a fallos o averías en el circuito, como a descuidos y fallos humanos en el cierre de grifos. La alarma se

producirá durante la fase inicial de la inundación, evitando daños irreparables en pinturas, empapelados, muebles, suelos de moqueta y parquet, etcétera.

25 Su ventaja más importante es el aislamiento eléctrico total que existe entre el elemento sensor y el circuito eléctrico de alarma, impidiéndose el establecimiento de derivaciones, con peligro para personas, y cortocircuitos.

Podría considerarse una desventaja la necesaria sustitución de la cápsula sensora cada vez que se produce una alarma; pero teniendo en cuenta la escasa frecuencia de las alarmas y el bajo precio de la cápsula sensora utilizada, tal desventaja puede despreciarse.

#### 30 DESCRIPCIÓN DE FUNCIONAMIENTO.

La descripción que se hace a continuación se refiere a la figura, en la que existe la siguiente correspondencia entre las denominaciones adoptadas y los elementos que representan:

A.- Cápsula sensora

B.- Pesa

C.- Tubo dieléctrico

D.- Elementos metálicos flexibles

- 40 E y F, → Conectores o enchufes  
G, → Hilo de material aislante

La figura es la representación esquemática de una disposición preferida del invento, entendiéndose que no constituye ninguna limitación de forma en la realización práctica del dispositivo.

- 45 La cápsula sensora A, reposa sobre el suelo, en el lugar o lugares donde se considere más probable el derrame de líquidos. Es de tal naturaleza que absorbe por capilaridad parte del líquido derramado.

- Sobre la cápsula se apoya una pesa, B, de hierro, plomo o cualquier otro material pesado, que esté mecánicamente unida, mediante  
50 un hilo G de material aislante, al resorte superior del conjunto D.

A través de los conectores E y F, que pueden ser iguales o diferentes, se aplica a uno de ellos una fuente de suministro de energía eléctrica, y el otro al equipo de alarma.

- 55 Cuando se produce un derrame líquido, la cápsula sensora absorbe por capilaridad una parte del líquido derramado, pierde consistencia y se desmorona; como consecuencia, la pesa B desciende y

su movimiento, transmitido por el hilo aislante G, hace descender  
el resorte superior del conjunto D, poniéndolo en contacto con el  
inferior y cerrando el circuito que pone en serie la fuente de ali-  
60 mentación con el equipo de alarma. Una vez producida una alarma,  
es preciso sustituir la cápsula sensora por otra nueva, para que  
el dispositivo quede nuevamente en condiciones de funcionamiento.

#### NOTAS REIVINDICATIVAS

65 Los puntos de invención propia y nuevas que se presentan para que  
sean objeto de esta patente de invención por veinte años, son los  
siguientes:

1.- Un dispositivo detector de fugas de materiales líquidos, consti-  
tuido por una cápsula sensora sobre la que se apoya una pesa uni-  
70 da mecánicamente a, y aislada eléctricamente de, un resorte for-  
mado por dos elementos conductores que se ponen en contacto en-  
tre sí cuando la pesa desciende, cerrando el circuito entre una  
fuente de alimentación y un equipo de alarma, caracterizado porque  
la cápsula está constituida por un material que absorbe los líquidos  
75 por capilaridad, y/o reacciona o se disuelve entendiéndose perdiendo  
consistencia. A continuación, se desmorona produciendo el descan

so de la pesa y el cierre de un contacto eléctrico.

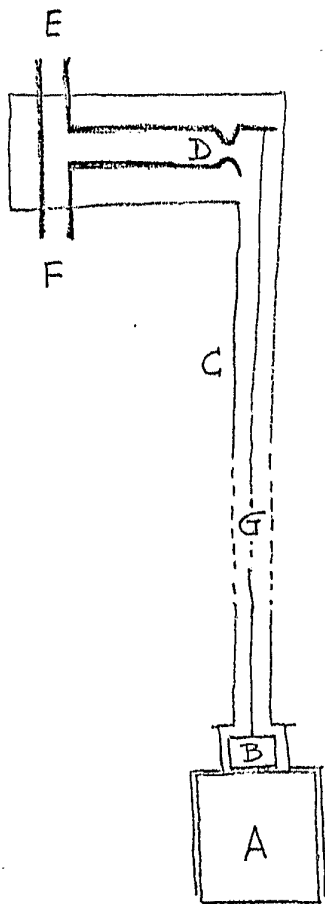
2.- Un dispositivo detector de materias líquidas, tal y como se describe en la memoria que antecede y se representa en el dibujo que se acompaña a los fines especificados.

ED

Madrid, a Tres de Noviembre de mil novecientos setenta y siete.

ROSALINA ROMAN LORENTE





*Asistenta Roman*