



ESPAÑA

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO 277087	(16) Y
	FECHA DE PRESENTACION 25 ENE. 1984	

MODELO DE UTILIDAD 1 JUL. 1984

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
----------------------------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F17D 5/02
--------------------------	-----------------------------------------------

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"DETECTOR PERFECCIONADO, PARA LA LOCALIZACION DE FUGAS EN CONDUCCIONES"

(71) SOLICITANTE (S)

SUPER-EGO TOOLS, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Carr. Durango-Elorrio, km. 2.-ABADIANO (Vizcaya)

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

DA TERESA BORDEHORE SANTIN

1 Memoria descriptiva de un Modelo de Utilidad en exclusiva pa
ra España, que por "DETECTOR PERFECCIONADO, PARA LA LOCALIZACION DE FUGAS EN CON-
DUCCIONES", se solicita por veinte años a favor de SUPER EGO TOOLS, S.A. de acuer
do con las leyes vigentes sobre Propiedad Industrial, pudiéndose, de acuerdo con-
5 los convenios internacionales sobre la materia, extender esta solicitud a otros -
paises reivindicando la misma prioridad.

La presente invención trata de un detector perfeccionado, para
la localización de fugas en conducciones, particularmente de fugas en conducciones
de agua a lo largo de grandes distancias.

10 En este tipo de conducciones, es necesario, cuando se produce
una rotura o deterioro de la conducción que provoca una fuga, descubrir la conduc-
ción (que normalmente discurre bajo tierra) y proceder a la reparación.

Las técnicas actuales para localización de la fuga son imper-
fectas, provocando bien descubrimientos de la conducción en lugares alejados de la-
15 zona de avería (al detectarse por ejemplo, humedades lejos del punto de fuga), o -
bien "falsas pistas" por discurrir la conducción en zonas de alto índice de ruidos,
siendo estos ruidos del origen más variable).

A fin de eliminar toda esta problemática, la presente inven-
ción preconiza un detector perfeccionado, para la localización de fugas en conduc-
20 ciones, que se caracteriza por que consta de:

- un sensor de sonido, que detecta los ruidos en la zona don-
de se aplique (que es a lo largo de la zona o camino por donde discurre la conduc-
ción) recogidos y transmitiéndolos a:

25 - un transformador que reduce el o los sonidos recibidos a im-
pulsos. Dichos impulsos son recibidos en:

- un codificador que modula los citados impulsos, (un tipo de
impulso corresponde a un tipo de sonido recogido por el sensor) transmitiendo el -
sonido codificado a unos auriculares u otros medios, donde un receptor interpreta
dichos sonidos teniendo en cuenta aquellos indicativos de la existencia de una fu-
30 ga.

- medios de puesta en marcha o parada generales,
- un amplificador del sonido codificado, con medios para regular su volumen,
- un indicador automático de la intensidad o nivel del sonido percibido.

Según una característica de la invención, el sensor de sonido es aplicado superficialmente a lo largo de la zona o camino bajo el que discurre la conducción.

Según otra característica de la invención, el sensor de sonido lleva al menos una pica de captación, susceptible de incado; de modo que es aplicado directamente en la conducción o en su entorno subterráneo.

Según otra característica de la invención, los impulsos a los que se reduce el sonido en el transformador son impulsos eléctricos.

Según otra característica de la invención, el citado codificador consta de al menos tres bandas de frecuencia, con mando para el pre-selección de una u otra en función del tipo de conducción.

Según otra característica de la invención, el detector es portátil.

Para comprender mejor el objeto de la presente invención se representa en los planos una forma preferente de realización práctica susceptible de cambios accesorios que no desvirtuen su fundamento.

La figura 1 representa un esquema general del detector de fugas, según la invención, observándose sus principales elementos o partes integrantes:

- 1.- sensor de sonido,
- 2.- transformador,
- 3.- interruptor general,
- 4.- codificador,
- 41.- amplificador,
- 5.- auriculares,

12, 34 y 45.- conexiones entre elementos.

La figura 2 muestra una vista general esquemática del invento, que representa una ejecución práctica del mismo.

En esta figura se ha representado una sección parcial, para observar una constitución preferente del sensor de sonido (1).

La figura 3 representa una vista en perfil de la carcasa general (40) que aloja en sí a:

- codificador (4),
- amplificador (41) , e
- indicador (42) de la intensidad del sonido percibido.

Esta carcasa general (40) lleva medios (401) para acoplamiento de conexiones (24) provenientes del interruptor general (3) y medios (402) para acoplamiento de conexiones (45) que alcanzan los auriculares (5).

La figura 4 representa un detalle de un sensor de sonido (1) con una pica de captación (1a) incorporada.

La presente invención trata de un detector perfeccionado, para la localización de fugas en conducciones, que consta, según se ha representado en la figura 1 de:

- un sensor de sonido (1),
- un transformador (2) de dicho sonido en impulsos eléctricos o de otro tipo,
- un codificador (4) de dichos impulsos procedentes del transformador (2),
- un interruptor (3) de puesta en marcha o parada generales,
- un amplificador (41), y
- auriculares (5) o medios similares capaces de transmitir el sonido a un receptor u oyente.

De acuerdo con la representación de la figura 2, el sensor de sonido (1) es una campana que consta, fundamentalmente, de:

- una cubierta (10),

- una placa de captación (11), provista de apoyos (111) y solidaria a,

- un órgano interno (13) receptor del sonido y transmisor del mismo, a su vez, a través de la conexión (12).

- un cortavientos o protector (101) que aísla del entorno a la citada placa (11) y órgano interno (13).

Alternativamente, según representación de la figura 4, la placa (11) puede sustituirse por una pica de captación (1a). Dicha pica de captación (1a) solidaria al órgano interno (13) puede constituirse en una sola o, preferentemente, en varias porciones (1a'), (1a''), (1a'''), etc. acopladas axialmente, y la más extrema de las cuales lleva una conformación en punta (11a) para facilitar su incado.

El detector de sonido, constituido con la placa de captación (11) se emplea para detección superficial de sonidos, en tanto que, constituido con pica de captación (1a) se emplea para detección subterránea de los mismos.

El interruptor (3) de puesta en marcha o parada generales va intercalado entre dicho sensor de sonido (1) así descrito y los restantes elementos del detector, relacionándose respectivamente con ellos por sendas conexiones (12) - (34).

Dicho interruptor (3) va montado en una empuñadura (30) que sirve, a la vez, para manejar al sensor (1).

El transformador (2), codificador (4), amplificador (41), así como un indicador (42) de la intensidad de sonido percibido se alojan en una carcasa general (40).

El codificador (4) consta de al menos, tres bandas de frecuencia: una banda de baja frecuencia (40a), una banda de alta frecuencia (40b) y una banda global (40c). La selección de una u otra de las citadas bandas (40a), (40b) (40c) se hace manualmente con el mando (4a) en función de las características del entorno (por ejemplo que la conducción sea metálica o no metálica). El amplificador de sonido (41) permite regular su volumen a través de un mando (4b) inserto en

la carcasa general (40) de modo que el oyente percibe un volumen adecuado a sus ne
cesidades.

El indicador (42) varía automáticamente su medida en función
de la intensidad de la señal que recibe; de modo que, moviendo el sensor (1) en
125 una determinada zona se logra un punto para el cual la intensidad es máxima, indi-
cativo de la zona correcta de búsqueda o, en su caso, del punto donde existe fuga-
en la conducción.

El amplificador (41) va conexasionado , a través de (45) con
unos auriculares (5) de cualquier tipo, cuya misión es transmitir el sonido, ya co
130 dificado y ampliado a voluntad, hasta un receptor, -no representado- para su in--
terpretación.

La carcasa (40) puede llevar mandos adicionales (por ejemplo,
el mando (4c) en la realización representada), que puede ser un segundo interrup-
tor general y/o mando de dispositivos auxiliares tales como, por ejemplo, indica--
135 ción del estado de carga de las baterías, luz auxiliar, etc.).

Así mismo, dicha carcasa (40) puede llevar conformaciones -
(64) para medios de colgado o similares -no representados-.

En cualquier caso dicha carcasa (40) ha de llevar medios (401)
(402) para acoplamiento de conexiones (34) (35), que relacionan entre sí elementos
140 descritos.

REIVINDICACIONES.-

1.- Detector perfeccionado, para la localización de fugas en conducciones, caracterizado porque consta de:

a).- un sensor de sonido,

145 b).- un transformador de dicho sonido en impulsos eléctricos o de otro tipo,

c).- un codificador de dichos impulsos procedentes del transformador,

150 d).- al menos un interruptor de puesta en marcha y parada generales en la recepción de sonido,

e).- un amplificador del sonido codificado, con medios para regular su volumen,

f).- un indicador automático de la intensidad o nivel del sonido percibido;

155 de modo que, un sonido, codificado como procedente de una fuga en una conducción, se transmite a un receptor desde el sensor, con intensidad directamente proporcional a la proximidad de dicho sensor al punto de fuga.

160 2.- Detector perfeccionado, para la localización de fugas en conducciones, según reivindicación primera, caracterizado porque el sensor de sonido es una campana metálica con una placa de captación, una cubierta provista de un cortavientos que aísla del entorno los sonidos recogidos por la citada placa y medios transmisores de dichos sonidos captados al citado transformador, donde son transformados en impulsos eléctricos o de otro tipo.

165 3.- Detector perfeccionado, para la localización de fugas en conducciones, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el citado sensor lleva al menos una pica de captación solidaria a la campana metálica de modo que alcanza por hincado el entorno y/o la propia conducción cuando ésta es profunda.

170 4.- Detector perfeccionado, para la localización de fugas en conducciones, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el citado codificador consta de al menos tres bandas de frecuencia, con mando para el pre-

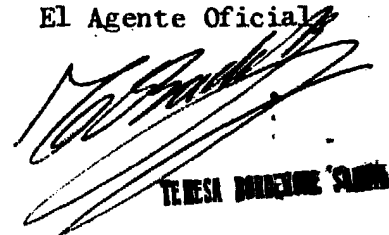
seleccionado de una u otra en función del tipo de conducción.

175 5.- Detector perfeccionado, para la localización de fugas en conducciones, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el codificador, amplificador y transformador van incluidos en una carcasa general, con mandos adicionales -tales como un interruptor general- y/o conformaciones para medios de colgado, que le confieren carácter portátil.

6.- DETECTOR PERFECCIONADO, PARA LA LOCALIZACION DE FUGAS EN CONDUCCIONES.

180 Tal como se ha descrito en la presente memoria de ocho hojas y sus planos anexos.

Madrid, 25 ENE. 1984
El Agente Oficial



TERESA DOLores SAINZA

277087

Fig. 1

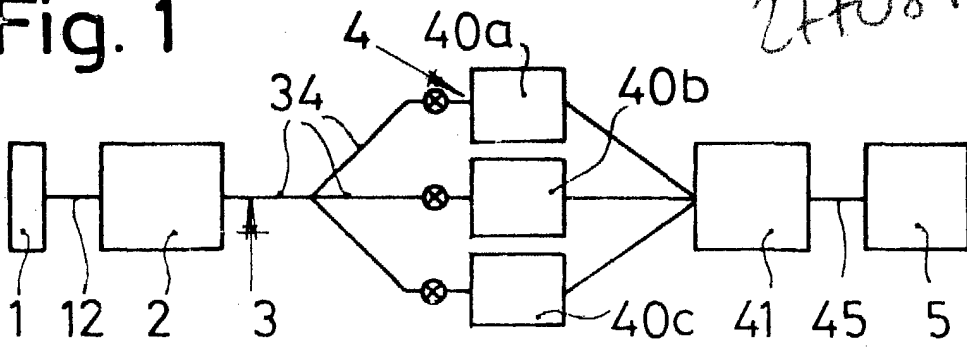


Fig. 2

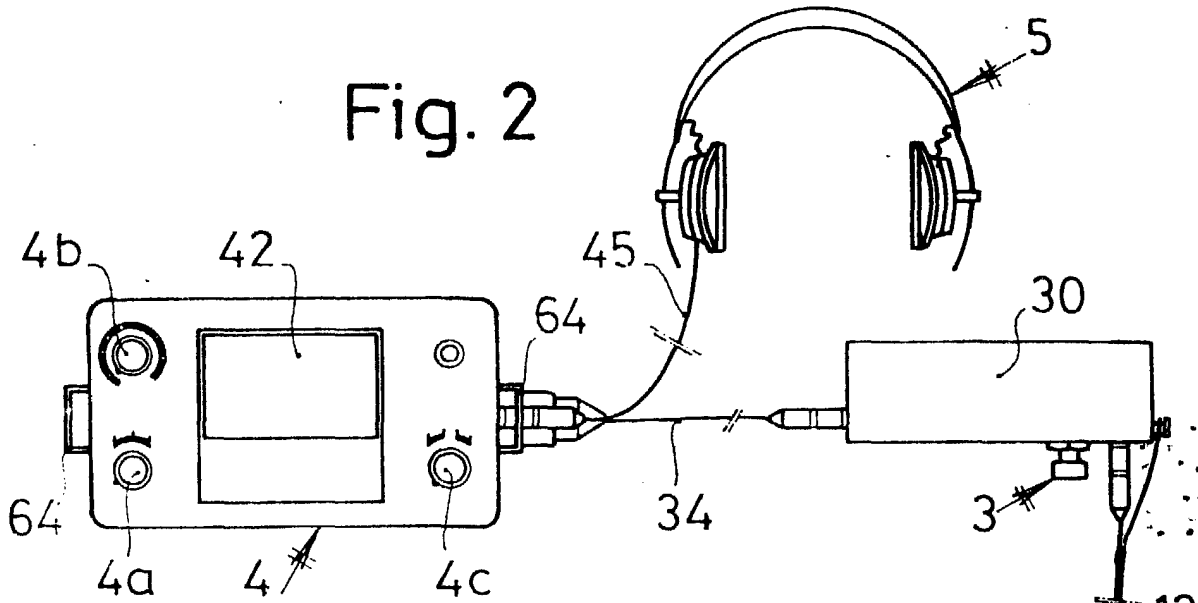


Fig. 4

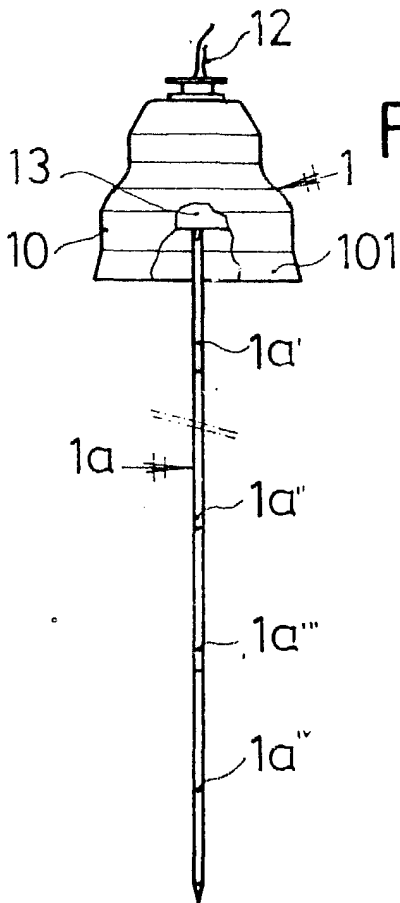
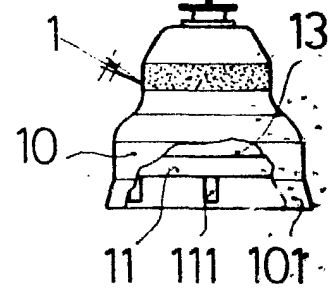
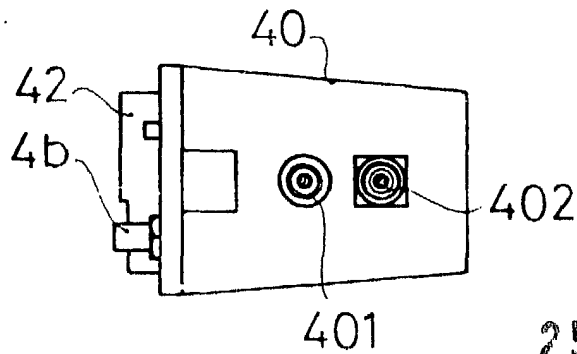


Fig. 3



Madrid, 25 ENE. 1984

Teresa Bordehore, Escala variable.