



ESPAÑA

(19) ES (11) (21) (22)	NÚMERO <b>247643</b>	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION	

16 ABR. 1980

MODELO DE UTILIDAD

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

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	G/01 F 23/10

(54) TITULO DE LA INVENCION
"DETECTOR DE NIVEL PARA ARIDOS EN GENERAL"

(71) SOLICITANTE (S)
D. MARCELINO FERRER GARRIGA.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Ancora, 5 - VILLANUEVA Y LA GELTRU - (Barcelona)

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON

MR/ef.-8.386

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin  
la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio  
de explotación industrial y comercial, exclusivo en el territorio  
nacional de un Modelo de Utilidad, de acuerdo con la vigente Legis  
5 lación, que, como el enunciado indica, se trata de "DETECTOR DE -  
NIVEL PARA ARIDOS EN GENERAL".

El objeto de la presente invención se refiere  
a un detector de nivel, para áridos en general ideado especialmen  
te para su funcionamiento con elementos vibratorio-acústico-eléc  
10 tricos, siendo su principal aplicación, la indicación de nivel en  
depósitos contenedores de áridos en general y más particularmente  
aquellos que contienen productos en forma de polvo o grano.

La función técnica a desempeñar por el mencio  
nado detector, consiste en alertar, mediante un dispositivo eléc  
15 trónico, que el nivel del árido esta modificándose dentro del de  
pósito o silo almacenador.

Para comprender mejor la naturaleza del inven  
to en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de  
su utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible, -  
20 por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las ca  
racterísticas esenciales.

La figura 1 representa una vista seccionada en  
alzado del detector de nivel para áridos objeto de la invención.

En ella se anotan las siguientes particularida  
25 des:

- 1.- Amplificador-detector electrónico.
- 2.- Caja encerrante,
- 3.- Clavija.
- 4.- Unión mecánica.
- 30 5.- Transductor piezoeléctrico.

6.- Lateral del resonador.

7.- Resonador.

Según la realización práctica no limitativa representada en el plano adjunto, la presente invención, consistente en un detector de nivel para áridos en general, esta formada básicamente por una serie de elementos coordinados entre sí.

Tales elementos son: un amplificador-detector electrónico (1), encerrado herméticamente en una caja (2) y provisto de una clavija (3) mediante la cual se efectúa su conexión a la correspondiente red eléctrica.

Este amplificador (1) está unido también por cualquier medio mecánico (4) a un transductor piezoelectrónico (5).

Este transductor piezoelectrónico (5) consiste en un dispositivo capaz de convertir la presión de las vibraciones acústicas en señales eléctricas.

Las vibraciones acústicas producidas en este transductor piezoelectrónico (5) son recogidas por un resonador (7) preferentemente por su parte lateral (6). Ver figura 1.

Con esta constitución, cuando el detector de nivel de áridos preconizado está totalmente libre de estos, el resonador (7) estará oscilando conforme a su frecuencia de resonancia, emitiendo a través del transductor (5) una señal constante y continuada.

Pero en el momento en que produzca una alteración de nivel, al interponerse una cierta cantidad de áridos en el resonador (7), se amortigua sensiblemente la vibración con la consiguiente repercusión acústica en el transductor (5), y, en consecuencia, y dado que este dispositivo transductor (5) convierte la presión de estas vibraciones acústicas en señales eléctricas, existe una repercusión en su voltaje de salida hacia el amplificador (1).

1 A medida que el nivel de árido va aumentando,  
cubriéndolo cada vez una mayor superficie de la parte lateral (6)  
del resonador (7), la amortiguación es más notable y la vibración  
menor, llegando un instante en que la tensión mecánica producida  
5 por el resonador (7) sobre el dispositivo transductor piezoeléct-  
trónico (5) es incapaz de producir una vibración suficiente, y en  
consecuencia un potencial eléctrico suficiente como para poder  
ser recogido por el amplificador-detector electrónico (1).

10 Este amplificador-detector electrónico (1) al  
no recibir señal alguna bloqueará electrónicamente el dispositivo,  
reanudándose la señal nuevamente en él cuando el nivel de árido  
baje dejando libre la cara lateral (6) del resonador (7), en la -  
totalidad o en parte de su superficie, regenerándose la oscilación  
y repitiéndose nuevamente el ciclo.

15 Descrita suficientemente la naturaleza del pre-  
sente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir  
que en su conjunto y partes constitutivas, es posible introducir -  
cambios de forma, materia y disposición en cuanto tales alteraciones  
no supongan variación sustancial del mismo.

20 El solicitante, al amparo de los Convenios In-  
ternacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de  
extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible,  
reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

#### N O T A

25 El modelo de Utilidad que se solicita como nue-  
vo en España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legisla-  
ción, deberá recaer sobre "DETECTOR DE NIVEL PARA ARIDOS EN GENE-  
RAL", en todo de acuerdo con las siguientes:

#### R E I V I N D I C A C I O N E S

30 1.- Detector de nivel para áridos en general,

1 caracterizado esencialmente porque incluye un dispositivo acústico-  
co-electrónico con un cuerpo resonador, un transductor piezoelectrónico  
nico y un amplificador, vinculados a una caja común hermética, a  
la que se dota de un amplificador, relacionado por un elemento físico  
5 físico alojado en el fondo del resonador y facilitador de la transmisión  
de la tensión; de modo que, cuando el nivel del árido está  
bajo en el depósito, el resonador oscila a su frecuencia de resonancia  
y, a través de un transductor, emite una señal eléctrica que es  
detectada por un amplificador, pero al interponerse un material  
10 de cualquier tipo en el resonador, se amortiguan las vibraciones,  
hasta llegar a interrumpirse las oscilaciones, en cuyo momento se  
detecta electrónicamente el bloqueo del dispositivo, impidiéndose  
la entrada de árido en el depósito, que se reanuda al regenerarse  
se la oscilación por quedar de nuevo libre el resonador.

15 2.- "DETECTOR DE NIVEL PARA ARIDOS EN GENERAL"

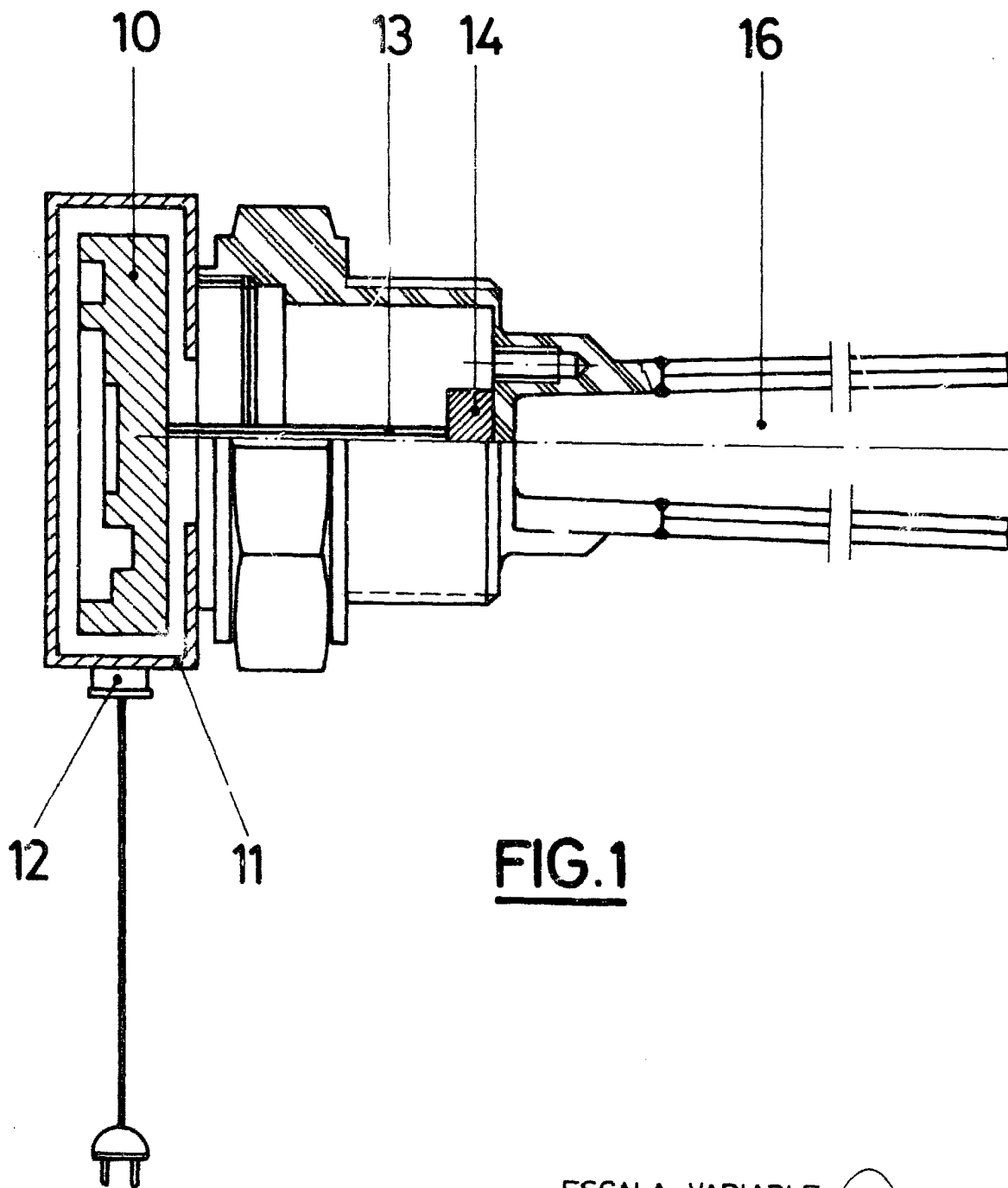
Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de cinco hojas mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 21 DIC. 1979

El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON  
P.P.

Fdo: J. Vilches Barrientos



**FIG. 1**

ESCALA VARIABLE  
MADRID 21 DIC. 1979  
EL AGENTE OFICIAL  
MIGUEL FERNANDEZ LOAYSA  
P. P.