

410512

77



memoria descriptiva

Int. Cl.²: G08B

CLASE DE REGISTRO	Una Patente de Invención, por veinte años en España.
NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE	D. Wilhelm JANK. - alemán -
RESIDENCIA Y DOMICILIO	665 Homburg-Bruchhof (Alemania) Lilienstrasse 5.
<input type="checkbox"/> OBJETO	"Procedimiento para comprobar la penetración de objetos en una zona limitada de vigilancia".
INVENTORES	Wilhelm JANK y Jürgen REHDER, alemanes.
PRIORIDAD	Solicitud patente alemana P 22 02 416.4-35 del 15 de enero de 1972.

410512



- 1 -

1 El invento se refiere a un procedimiento para
comprobar la penetración de objetos en una zona limitada
de vigilancia.

5 Ya se conocen procedimientos de vigilancia, espe-
cialmente instalaciones protectoras contra el robo, que
trabajan con aparatos ópticos de ondas. En la aplicación
de estos procedimientos, tiene efecto inconveniente, sin
embargo, la sensibilidad demasiado reducida, respecto al
efecto propuesto, de personas u objetos, movidos dentro de
10 un recinto, cuando éstos están cubiertos por superestruc-
turas fijas, por ejemplo, en un almacén de mercancías por
decoraciones, estanterías de mercancías, etc., respecto
a los sensores de los aparatos ópticos de ondas. En este
15 caso puede obtenerse una señal sólo a partir de reflexio-
nes múltiples, lo que requiere una sensibilidad muy grande.
Si se supone constante la intensidad de influencias pará-
sitas, entonces la sensibilidad aumentada tiene por conse-
cuencia una probabilidad aumentada de alarmas erróneas. Es-
20 to ocurre, por ejemplo, en mediciones del efecto de Doppler
con radar de ultra alta frecuencia o ultrasonido.

En la utilización de dispositivos visibles recep-
tores o sensores existe la posibilidad de hacer incapaces
de funcionamiento los mismos por intervenciones desautori-
zadas durante el estado desconectado de una instalación,
25 por ejemplo, formando puente sobre conductores de contacto
de rotura de escaparates o doblando las antenas de radar.
En dispositivos receptores-sensores visibles, además pueden
reconocerse fallos de seguro que no siempre son evitables

30



1 por razones constructivas o económicas.

5 Por lo demás, se conocen instalaciones capacitivas de protección en el espacio. El inconveniente de estas instalaciones consiste en que, en un cambio de la instalación interior de los recintos a vigilar, se requiere un reajuste, respectivamente una sintonización de la instalación de señales. Además, estas instalaciones son sensibles modificaciones de la humedad del aire.

10 En instalaciones con contactos de conmoción o medidores de nivel de ruido existe una susceptibilidad frente a los trastornos del medio ambiente. Así, por el ruido de funcionamiento, producido por los medios de tráfico, especialmente por una explosión de ultrasonido, pueden originarse alarmas erróneas.

15 Las instalaciones de seguro con emisores piezoeléctricos o conmutadores fluídicos, tienen el inconveniente de que en cada caso sólo puede vigilarse una pequeña zona.

20 El objeto del presente invento, por lo tanto, es indicar un procedimiento para la comprobación de la penetración de objetos en una zona limitada de vigilancia mediante uno o varios electrodos detectores, dispuestos en la zona, que están unidos con una instalación de señales, que elimina los inconvenientes de los procedimientos de vigilancia antes mencionados y se caracteriza por una elevada
25 seguridad de funcionamiento.

30 Según el invento, este problema se resuelve por la recopilación y evaluación de las variaciones de potencial electrostático frente a un potencial de referencia,

410512



- 3 -

1 que se manifiestan sobre los electrodos en la deformación
por los objetos penetrantes, de la materia que envuelve
los electrodos, con una constante de dielectricidad dife-
rente a la de los electrodos.

5 La disminución del potencial de referencia, puede
efectuarse en ello en otro electrodo de referencia, dispues-
to en paralelo a los electrodos detectores. Ventajosamente
el potencial de los detectores se compara con el potencial
de tierra.

10 En otra conformación del invento, los electrodos
se componen de hojas metalizadas de material plástico o de
hojas metálicas que están rodeadas por una envuelta de ma-
terial no conductor.

15 Ventajosamente se compone en ello la envuelta de
materiales plásticos altamente polimerizados. Otra ejecu-
ción de los electrodos detectores, consiste en que varios
núcleos conductores de electrodos aislados entre sí, están
dispuestos en una envuelta común y cuyas diferencias de po-
tencial, que se manifiestan por los objetos penetrantes
20 son evaluadas.

25 En comparación con las instalaciones conocidas de
vigilancia la solución según el invento ofrece la ventaja de
que puede emplearse en recinto cerrado, así como también en
campo abierto. Además la sensibilidad ha sido esencialmente
reducida frente a influencias parásitas, condicionadas por
el medio ambiente. Por recubrimiento de los electrodos con
materia artificial impermeable al agua, la instalación es
insensible a la humedad. Por lo tanto, se alcanza una alta
30 seguridad de funcionamiento. La aplicación del procedimiento

410512



- 4 -

1 según el invento, se extiende no solo a instalaciones para
asegurar habitaciones y edificaciones como, por ejemplo,
almacenes de mercancías con grandes superficies de venta,
naves de almacén, naves de fabricación, etc., sino también
5 a instalaciones de vigilancia en campo abierto.

Otros casos de aplicación consisten, por ejemplo,
en emplear el procedimiento para fines contadores de tráfi-
co o como indicador de presencia para vehículos automóviles
de viajeros en aparcamientos.

10 El invento se explicará mas detalladamente en lo
que sigue por medio del ejemplo de ejecución de una instala-
ción de seguro de espacio.

15 En un espacio a vigilar, se han extendido uno o
varios electrodos detectores sobre el piso por debajo de un
recubrimiento, por ejemplo, una alfombra. Otra posibilidad
consiste en constituir partes del piso, por ejemplo, pisos
de cloruro de polivinilo por sí mismos como electrodos de-
tectores. La geometría de los electrodos puede adaptarse a
20 la zona que debe vigilarse, es decir, que el funcionamiento
del procedimiento según el invento es ampliamente indepen-
diente de la forma de los electrodos.

25 La penetración de personas en el recinto a vigilar,
a consecuencia de la deformación de la envuelta de los elec-
trodos por el peso de la persona que entra, produce una mo-
dificación electrostática de potencial sobre el electrodo
en comparación con un potencial de referencia por la libera-
ción de electrones superficiales, en especial, que modifi-
can el potencial del electrodo detector.

30 Por la conducta, adaptada al efecto, de la elec-

410512



- 5 -

1 trónica evaluadora conectada posteriormente, cuya conducta
diferenciadora meramente evalúa una modificación del poten-
cial de los electrodos, es indiferente con qué signo está
unida la modificación de potencial.

5 Bajo el concepto de deformación de los electrodos
detectores, se entiende en ello la sollicitación de presión
y tracción, así como el rozamiento interno y externo.

10 Por medio de un alambre de conexión, se toma des-
de los electrodos la señal, que se manifiesta frente al po-
tencial de referencia, por ejemplo, el potencial de la ar-
madura de acero del edificio. Para poder accionar con el
mismo cualesquiera dispositivos de alarma, todavía es nece-
saria una preparación electrónica. Para ello, por ejemplo,
15 se conectan sucesivamente los siguientes grupos de construc-
ción electrónicos conocidos: Detrás de un grado de entrada
de convertidor de impedancia se conecta un amplificador se-
lectivo. Su señal de salida se suministra directamente o
después de un grado de distorsión no lineal, mejorador del
efecto, a un integrador. Con un comparador se evalúa la se-
20 ñal de salida del integrador y se convierte en un impulso
de maniobra, con el que entonces pueden accionarse cuales-
quiera dispositivos de alarma.

25 N O T A

La presente patente de invención, comprende las
siguientes reivindicaciones:

- 1.- Procedimiento para comprobar la penetración
de objetos en una zona limitada de vigilancia mediante uno

30



1 o varios electrodos detectores dispuestos en la zona, que
están unidos con una instalación de señales, caracterizado
por la recogida y evaluación de las modificaciones de po-
tencial, frente a un potencial de referencia, electrostá-
5 ticos, que se manifiestan sobre los electrodos en la defor-
mación de la materia envolvente de los electrodos por los
objetos penetrantes, con una constante de dielectricidad di-
ferente de los electrodos.

10 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, ca-
racterizado por la toma del potencial de referencia en
otro electrodo de referencia dispuesto en paralelo a los
electrodos detectores.

15 3.- Procedimiento según la reivindicación 1, ca-
racterizado por la comparación del potencial de los elec-
trodos detectores con el potencial de tierra.

20 4.- Procedimiento según las reivindicaciones 1-3,
caracterizado por su aplicación en instalaciones de vigilan-
cia de recintos, que están acopladas con una instalación de
alarma.

25 5.- Procedimiento para comprobar la penetración
de objetos en una zona limitada de vigilancia.

Según se describe y reivindica en la presente me-
moria descriptiva, la cual consta de seis hojas foliadas y
escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a

11 ENR 1973
CARLOS ROEB
P. P.

Fab. Francisco del Pozo