



ESPAÑA

(10) ES (11) (20) (23)	NUMERO 278189	(16) Y
	FECHA DE PRESENTACION 	

MODELO DE UTILIDAD

1 MAR. 1985

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

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	G01V 3/00

(54) TITULO DE LA INVENCION

"DETECTOR PERFECCIONADO DE OBJETOS METALICOS".

(71) SOLICITANTE (ES)

1.- D. Vicente MARTIN VALENTIN
 2.- D. Nestor OMAÑA ROJO

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

1.- Doctor Galero, 35 - MAJADAHONDA (Madrid)
 2.- C/ Camarena, 68 - MADRID-24

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO Ref.: O.G. 41.123/PP

La presente invención, se refiere a un detector - perfeccionado de objetos metálicos, el cual presenta la característica particular y fundamental de contar con medios automáticos de compensación de equilibrio, basados en una -
 5. variación de frecuencia.

Cada día se hacen más imprescindibles los siste-- mas de detección de objetos metálicos, para detectar por -- ejemplo armas de fuego : incluso armas blancas que pueden - llevar en determinadas circunstancias y en determinados lu--
 10. gares las personas particulares. Como consecuencia de la ca da día más extensiva delincuencia y actos delictivos en ge- neral, como los de terrorismo, se están implantando en los aeropuertos, organismos oficiales, etc., los referidos sis- temas de detección de objetos metálicos entre los que están
 15. incluidas naturalmente las armas, de tal modo que dichos sistemas o aparatos están evolucionando en su técnica para conseguir los resultados más idóneos.

Ahora bien los dispositivos detectores que se co- nocen actualmente no han conseguido hasta la fecha obtener
 20. unos resultados ideales, o lo que es lo mismo, una seguri- dad total en la detección de los objetos metálicos.

Teniendo en cuenta las consecuencias que se pue-- den derivar de un buen o mal sistema de detección, la soli- citud del modelo de utilidad que se trata de registrar en -
 25. exclusiva y que constituye el objeto de la invención que se preconiza, ha sido cuidadosamente estudiado mediante las co rrespondientes pruebas experimentales dando unos resultados totalmente satisfactorios para el fin a que está destinado, paliando todos los problemas e inconvenientes que hasta aho
 30. ra presentaban los sistemas detectores conocidos.

Básicamente el detector de que es objeto la invención, constituye una unidad que determina, cuando se efectúa el paso de una persona a través de una especie de paso obligado, si dicha persona transporta o lleva consigo un objeto metálico como puede ser un arma de fuego.

En líneas generales, el detector consiste en un arco de paso y en un sistema electrónico vinculado con aquel, estando el arco de paso formado por una pareja de paneles entre los que precisamente se determinará el paso obligado de las personas, y cuyos paneles se encuentran relacionados entre sí mediante un puente superior, de tal modo que en cada uno de dichos paneles van alojadas unas bobinas activadas por un generador.

Uno de dichos paneles, es denominado transmisor y el otro se denomina receptor. El panel transmisor cuenta con una pareja de bobinas iguales y dispuestas en oposición, las cuales tendrán preferentemente una impedancia de 8 ohmios y estarán conectadas en serie. La potencia transmitida por el conjunto será aproximadamente de 18 watios, a una potencia variable entre 600 y 900 herzios. Tales bobinas están conectadas al correspondiente sistema electrónico.

El panel receptor comprende asimismo dos bobinas simétricas y diferenciales, las cuales se encuentran conectadas al sistema electrónico mediante un cable apantallado.

Entre ambos paneles, cuya separación define el área de paso, se creará un campo electro-magnético constante de bajo nivel y uniformemente distribuido.

El sistema electrónico, lo integran una fuente de alimentación convencional y adecuada; una unidad generadora de baja frecuencia para el panel transmisor y un circuito

de detección y control.

En cuanto a la fuente de alimentación, aunque la misma se ha dicho que será convencional, la misma estará -- preferentemente formada por un transformador apantallado a tierra, teniendo aquella una salida de 48 voltios a 3 amperios que estará debidamente regulada y protegida, alimentando al generador de baja frecuencia. Asimismo, dicha fuente de alimentación cuenta con una segunda salida doble de 12 voltios a 0,5 amperios para alimentar al sistema electrónico y a los circuitos auxiliares, estando también dichas salidas reguladas y debidamente protegidas.

La unidad generadora cuenta con un amplificador de baja frecuencia, con una potencia de 25 watios y una impedancia de salida de 16 ohmios.

15. El circuito de detección y control comprende los siguientes componentes:
- Amplificador, doble, adaptador de impedancias.
 - Unidad de filtros, paso de banda.
 - Circuito comparador de señal de equilibrio.
 - 20. - Circuito comparador de fase.
 - Circuito corrector de ángulo de fase.
 - Circuito integrador.
 - Generador de frecuencia variable, controlado.
 - Circuito comparador con control de sensibilidad.
 - 25. - Adaptador de salida.

Con el detector constituido de la forma comentada, se consigue una compensación automática de equilibrio, por variación de frecuencia. Asimismo se crea un campo electromagnético de onda continua. Consigue una corrección automática de objetos metálicos estáticos, así como un restableci

miento de alarma automática, en 2 segundos, todo ello cuando el detector preconizado es activado al paso de una persona.

- Para facilitar la mejor comprensión de las características de la invención, se va a realizar una descripción detallada en base a una hoja de planos que se acompaña a la presente memoria descriptiva, formando parte integrante de la misma, y en donde con carácter meramente orientativo y no limitativo se ha representado el esquema del detector formado por el arco de paso y el diagrama de bloques que constituyen el sistema electrónico correspondiente.

Sobre la comentada figura, las referencias numéricas corresponden a:

- 1.- Panel transmisor del arco de paso.
- 2.- Panel receptor del arco de paso.
- 3.- Puente superior del arco de paso.
- 4.- Generador de frecuencia variable.
- 5.- Amplificador de potencia.
- 6.- Amplificador adaptador de impedancias.
- 7.- Bloque comparador de señal de equilibrio.
- 8.- Corrector de fase.
- 9.- Bloque comparador con control de sensibilidad.
- 10.- Unidad de nivel de detección.
- 11.- Bloque actuador del adaptador de salida.
- 12.- Bloque avisador acústico y luminoso.
- 13.- Bloque detector de paso.
- 14.- Mando de gobierno para el control de sensibilidad.

En relación con la figura, el detector se constituye a partir de una pareja de paneles (1) y (2) dispuestos -

vertical y paralelamente entre sí para definir entre ellos un paso obligado para las personas. El panel (1) se denomina transmisor y el panel (2) se denomina receptor.

5. Dichos dos paneles (1) y (2) se encuentran relacionados entre sí por un puente superior (3) determinativo del medio detector de paso.

10. Como ya se ha dicho, el panel transmisor (1) está formado por dos bobinas colocadas en serie y dispuestas en el interior del mismo, las cuales son alimentadas a través de un cable apantallado por medio de una unidad generadora de frecuencia variable, la cual comprende un generador (4) y un amplificador de potencia (5).

15. Las señales creadas por el campo magnético originado entre los paneles (1) y (2), alcanzan al propio panel receptor (2) para que a la salida de éste sean amplificadas por el amplificador adaptador de impedancias (6) y posteriormente enviadas a un bloque comparador (7) de señal de equilibrio, el cual por una parte se encuentra conectado con un corrector de fase (8) y por otra parte se encuentra conectado a un bloque comparador (9) con control de sensibilidad --
20. por medio del mando (14), llegando las señales hasta una unidad (10) de nivel de detección, encargado de enviar dichas señales al adaptador de salida formado por el bloque --
25. actuador (11) y el bloque determinativo de los avisadores -- acústico y luminoso (12).

El puente superior (3) define el propio bloque de detector de paso (13) a través del cual se alcanza el actuador (11).

30. Con esta constitución, cuando una persona pasa -- por el arco definido entre los paneles (1) y (2), y el puen

te superior (3), en el caso de detectarse algún objeto metálico se pone en funcionamiento el sistema electrónico, el - cual como ya se ha dicho está concebido para que el mismo - realice una compensación automática de equilibrio por medio

5. de una variación de frecuencia.

Los Solicitantes se reservan el derecho de exten- der esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud, al amparo del Con- venio Internacional para la protección de la Propiedad. In-

10. dustrial.

N O T A

El Modelo de Utilidad que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente legislación, de- berá recaer sobre: "DETECTOR PERFECCIONADO DE OBJETOS META-

15. LICOS", según las características esenciales de las siguien- tes:

.../...

.../...

.../...

20. .../...

.../...

.../...

.../...

.../...

25. .../...

.../...

.../...

.../...

.../...

30. .../...

REIVINDICACIONES

- 1.- Detector perfeccionado de objetos metálicos, que siendo preferentemente aplicable en aquellos lugares en los que se requiera un control durante el paso de personas, pasando éstas de una en una para detectar si las mismas lle-
5. van consigo objetos metálicos, como pueden ser armas de fue- go y similares, esencialmente se caracteriza porque básica- mente se constituye mediante la combinación de un arco de - paso y un sistema electrónico, estando formado el arco de - paso por una pareja de paneles dispuestos vertical y parale-
10. lamente entre si y relacionados por un puente superior de - detección, determinando conjuntamente el medio a través del cual han de pasar las personas, con la particularidad de -- que cada uno de los paneles comprende interiormente una pa- reja de bobinas conectadas en serie, siendo uno de los pane-
15. les el denominado receptor y el otro denominado transmisor, de tal modo que el panel transmisor es alimentado por un ge- nerador de frecuencia variable cuya señal es amplificada -- por un amplificador de frecuencia dispuesto previamente al referido panel transmisor, mientras que el panel receptor -
20. recibe la señal del campo electromagnético creado entre los dos paneles para que dicha señal sea transmitida a un cir- cuito de detección y control que junto con el referido gene- rador de frecuencia variable y amplificador de potencia for- man el sistema electrónico del conjunto.
25. 2.- Detector perfeccionado de objetos metálicos, según la reivindicación 1, caracterizado porque el circuito de detección y control está constituido por un amplificador doble, adaptador de impedancias; por una unidad de filtros,
30. paso de bandas; por un circuito comparador de señal de equi-

librio y otro de fase; por un bloque corrector del ángulo - de fase; por un bloque integrador; por un comparador con -- control de sensibilidad y por un circuito adaptador de salida, todo ello combinado con el generador de frecuencia variable, con el amplificador de potencia y con los elementos finales que realizan la función de actuador y avisador acústico y luminoso.

3.- "DETECTOR PERFECCIONADO DE OBJETOS METALICOS".

Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria que consta de ocho hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 14 MAR. 1984

1.- D. Vicente MARTIN VALENTIN
2.- D. Nestor OMAÑA ROJO

P.P.



