

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 404 292**

51 Int. Cl.:

H05K 9/00 (2006.01)

A61N 1/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.09.2007 E 07820566 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.01.2013 EP 2067392**

54 Título: **Dispositivo de protección contra efectos de una onda de torsión emitida por un aparato electrónico**

30 Prioridad:

25.09.2006 FR 0608394

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

27.05.2013

73 Titular/es:

**VITAL CONCEPT (100.0%)
ZONE INDUSTRIELLE DE CALOJET
22600 LOUDEAC, FR**

72 Inventor/es:

**PAVLENKO, ANATOLY;
ETIENNE, PATRICE y
RUSANOV, ALEXANDRE**

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 404 292 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de protección contra efectos de una onda de torsión emitida por un aparato electrónico.

5 **1. Campo de la invención**

La presente invención se sitúa principalmente en el campo de la protección de las personas contra los efectos de los campos de torsión. Un campo conexo de la prevención de los riesgos relacionados con el uso de aparatos que producen su propio campo de torsión.

10 Más precisamente, la invención se refiere a un dispositivo de protección contra los efectos del campo de torsión que acompañan el campo electromagnético generado por unos aparatos electrónicos.

15 La invención encuentra numerosas aplicaciones, tales como por ejemplo la protección de los usuarios de teléfono móvil o de asistencia personal (PDA) o también de los usuarios de ordenadores o de televisores.

Más generalmente, la misma se puede aplicar en todos los casos en los que un aparato comprende unos componentes electrónicos.

20 **2. Técnica anterior**2.1 Contexto

25 A escala particular, unos estados energéticos de excitación particulares de los electrones, de los protones o de los neutrones pueden ser la fuente de un campo de torsión elemental. Birrel *et al.* han puesto así en evidencia la componente del campo de torsión elemental correspondiente al espín clásico $\frac{1}{2}$ (Birrel N.D., Davis P.C.V. Quantum fields in curves space. Cambridge University Press. Cambridge, London, New York, New Roshelle, Melbourn, Sydney, 1982, 386 p.). Más recientemente, en el marco de un programa de investigación sobre las influencias bioenergéticas a distancia, V.V Kwartalnov y N.F. Perevoztchikov han aislado, además de la radiación electromagnética, una radiación de torsión, también denominada radiación espinorial, u ondas de torsión, en el seno del haz de un láser cuántico ("Découverte d'un composant non physique de rayonnement OKG", Revue du fond de parapsychologie L.L, Vassiliev, 1999, nº 2 (28), art. 64-67).

35 Unos campos de torsión también pueden estar presentes a una escala macroscópica. Dichos campos resultan del ordenamiento colaborativo de los espines de partículas nucleares o atómicas de un cuerpo físico (Akimov A.E, Tarassenko V.Y.: Informations des Grandes Ecoles, serie Physique 1992, T. 35, Nº 3, p. 13). En otros términos, puesto que cualquier cuerpo orgánico o mineral posee su propia disposición estereoquímica, que se caracteriza por la posición de los átomos en el seno de las moléculas y por la orientación respectiva de los espines de los átomos y de las partículas nucleares asociadas, la superposición de los campos de torsión elementales de cada una de las partículas contribuye a crear un campo de torsión macroscópico cuya intensidad y estructura dependen del momento cinético de spin que le está asociado.

45 Por ejemplo, se ha puesto en evidencia por D.J. Carlson ("Dynamic Nuclear Orientation" New York - London - Sydney, John Wiley & Sons, 1963, 485 p) que un cuerpo cuya estructura atómica es de núcleos orientados (por ejemplo un cuerpo ferromagnético imantado) y, más generalmente un cuerpo que comprende unas partículas cuyos espines atómicos y nucleares son paralelos y de igual dirección, genera un campo de torsión.

50 Así, cualquiera que sea su naturaleza o su composición, cualquier cuerpo orgánico o mineral puede generar su propio campo de torsión. En particular, es conocido que los cuerpos cuya forma presenta unas singularidades geométricas, como por ejemplo las pirámides, los conos, los tridentes, los cilindros y los triángulos planos son unas fuentes naturales activas de campos de torsión (A.R, Pavlenko: "Ordinateur, TV et santé ". Nicolaïev ("Quid", 2003, p. 26). Dichos campos de torsión se denominan también campos de torsión estáticos de forma.

55 Una extensión del modelo cuántico del "Mar de Dirac" ha sido propuesta por A.E. Akimov *et al* para explicar una existencia de campo de torsión en el seno del Vacío Físico ("Modèle d'états de polarisation du Vide Physique", Information des grandes écoles - 1992 - N°3, Physique - p. 13-23). En este modelo, el Vacío Físico es interpretado como un sistema de paquetes de ondas electrón-positrón, lo cual permite explicar el origen de los campos de torsión a partir de la polarización torsional de los espines de partículas. Este modelo permite también revelar el origen de la paradoja de asimetría de los campos de torsión, por oposición a la simetría de los campos electromagnéticos o gravitatorios que está impuesta por la teoría de los campos. Así, las líneas de campo de un campo de torsión emitido por un cuerpo físico se organizan según sustancialmente dos conos dirigidos en unas direcciones opuestas. A cada primer semiespacio al que está asociado un primero de los dos conos, corresponde un primer campo de torsión cuyas propiedades no pueden ser deducidas por simetría del segundo campo de torsión presente en el segundo semiespacio complementario. Estos primer y segundo campos pueden ser clasificados según dos tipos de campos denominados habitualmente campo de torsión izquierdo y campo de torsión derecho, estando los campos de torsión izquierdos caracterizados en particular por una vorticidad antihoraria. Sus intensidades respectivas dependen en

particular de la forma del cuerpo físico.

El estado de los espines de las partículas o de las moléculas de un cuerpo físico puede estar influido por un campo de torsión que procede de una fuente externa y puede transitar hacia un nuevo estado de equilibrio metaestable, lo cual provoca una modificación de la estructura del campo de torsión propio del cuerpo. Resulta de ello que la estructura de cualquier cuerpo físico, y, en particular, de los cuerpos orgánicos tales como unas bacterias o células biológicas puede ser transformada sometiendo sus partículas a un campo de torsión externo.

Entre las fuentes de campos de torsión, se conocen también las fuentes de campos electroestáticos o electromagnéticos. En efecto, debido a que un campo electroestático/(electromagnético) provoca una polarización electrónica y atómica/(fotónica) y por lo tanto una modificación del estado de espín de los portadores de carga, los campos electroestáticos/(electromagnéticos) son por lo tanto también siempre unas fuentes de campo de torsión.

Así, la mayor parte de los aparatos electrónicos, entre los cuales los teléfonos móviles, las pantallas de ordenador o los televisores, las fotocopiadoras, etc., cuyo funcionamiento se basa en la utilización de ondas electromagnéticas, son por consiguiente unas fuentes de campos de torsión izquierdo y derecho. La figura 1 ilustra la estructura en forma de cono de las líneas de un campo de torsión izquierdo 12, y de un campo de torsión derecho 13 emitidos por una pantalla de ordenador 11. Se ha constatado en efecto que de una manera general para los aparatos electrónicos que disponen de una pantalla tales como, por ejemplo, los ordenadores, los teléfonos móviles o los televisores, se emiten unas ondas de torsión izquierda y derecha en un plano ortogonal a la pantalla, irradiando la onda de torsión izquierda/(derecha) en dirección a la cara delantera/(posterior) de la pantalla.

Aunque se ha pensado mucho tiempo que las ondas electromagnéticas emitidas por los aparatos electrónicos, y en particular por los aparatos electrónicos de pequeño tamaño tales como el teléfono móvil, el ordenador de bolsillo, etc. eran probablemente el origen de los trastornos de salud constatados por médicos en los usuarios de dichos aparatos, traducándose este fenómeno médico, en particular por una modificación de la tasa de colesterol en la sangre o por la aparición de trastornos nerviosos o cutáneos, que han sido calificados de hipersensibilidad electromagnética, las conclusiones de un reciente informe de expertos científicos mandado por la Unión Europea parecen confirmar lo contrario ("Final Report: Risk evaluation of potential environmental Hazard from Low Frequency Electromagnetic Field Exposure using Sensitive in vitro Methods" - contrato QLK4-CT-199-01574, realizado entre el 1º de febrero de 2000 y el 31 de mayo de 2004).

Un programa de investigación realizado por la Facultad de Biología de la Universidad del Estado de Moscú ha demostrado además que el fenómeno de hipersensibilidad electromagnética conservaba la misma intensidad estén los aparatos en marcha o se haya retirado el bloque de alimentación. El equipo que ha realizado estas investigaciones ha identificado además que la causa probable del fenómeno de hipersensibilidad electromagnética era la utilización de circuitos integrados multicapas de última generación, que poseen unas estructuras matriciales muy compactas.

Por el contrario, unos experimentos realizados en varios centros científicos rusos, como la facultad Biológica de la Universidad del Estado de Moscú, han demostrado que la exposición a un campo de torsión izquierdo generado por unos aparatos electrónicos tales como un teléfono móvil, un ordenador, etc., puede tener un efecto negativo sobre el cuerpo humano (V.A., Nekrassov, "la vie sur terre - série: les secrets de la nature et les découvertes du siècle", Edición Triada, 2004). En particular, los efectos negativos del campo de torsión izquierdo pueden manifestarse por una degradación del sistema de defensa inmunitario y una mayor vulnerabilidad a las enfermedades de orígenes infecciosos. Por el contrario, la exposición a un campo de torsión derecho parece tener un efecto positivo sobre la salud.

Las constataciones anteriores dejan poner de manifiesto por lo tanto que el origen del fenómeno de hipersensibilidad electromagnética es de naturaleza espinorial, y por lo tanto relacionada con la exposición a las ondas de torsión izquierdas creadas por los circuitos integrados multicapas de última generación.

2.2 Soluciones de la técnica anterior

Se han propuesto diversos dispositivos de protección, del tipo con pantalla o del tipo con compensación de campo, para atenuar el efecto de la radiación electromagnética.

Una técnica conocida de pantalla de protección contra campos electromagnéticos ha sido comercializada por la compañía Zuccary con la denominación "Saffety Butterfly". La pantalla según esta técnica, destinada a ser fijada sobre un teléfono móvil, denominado también teléfono portátil, se compone de cuatro semiesferas principales de material amorfo no magnético y de dos semiesferas de diámetro inferior. Cada una de estas semiesferas contiene 12% de una solución de hidrato de carbono y está unida por su base a un soporte que comprende una hoja de cobre y una hoja de aluminio.

Un inconveniente de esta técnica de pantalla es que, al reflejar la pantalla las ondas electromagnéticas en una dirección, perjudica la emisión y la recepción de las comunicaciones transmitidas por ondas electromagnéticas, y por

lo tanto perturba el funcionamiento del teléfono portátil.

Se conoce también una técnica, puesta a punto en Rusia para proteger a las personas de las ondas electromagnéticas generando un campo de compensación. El aparato según esta técnica, denominado DAR, se presenta en forma de un generador de ondas electromagnéticas que aniquila la radiación externa y que opera en la gama de las frecuencias muy altas comprendidas entre 30 y 300 Giga hertzios.

Un primer inconveniente de esta técnica por generación de un campo de compensación, compartido con la técnica de pantalla descrita más arriba, es que la utilización de un dispositivo de este tipo perturba el funcionamiento de los aparatos electrónicos.

Además, un segundo inconveniente de esta técnica, es que su coste de realización resulta elevado.

Así, en el marco del desarrollo de técnicas que permiten proteger a los usuarios de los aparatos electrónicos, y en particular los usuarios de teléfonos portátiles, de ordenadores o de televisión, de los efectos del campo de torsión izquierdo generado por dichos aparatos, se han buscado unas soluciones técnicas cuya realización no perturba el campo electromagnético funcional del aparato. Resulta evidente que las técnicas mencionadas anteriormente, por pantalla o utilizando un generador de ondas electromagnéticas, no es conveniente, y que ha sido preciso buscar soluciones que se basan en unos principios de acción diferentes.

Una primera técnica conocida de la técnica descrita anteriormente en la patente americana US nº 6.548.752 se refiere a un aparato de protección compuesto por dos esferas concéntricas de material vítreo no magnético, tales que la esfera exterior contiene una solución de hidrato de carbono y que una capa de una disolución de sales raras en la que se puede desplazar un elemento magnético, que permite generar un campo de torsión derecho, ocupa el espacio entre las dos esferas. El elemento magnético se orienta libremente con respecto a los polos magnéticos terrestres, lo cual permite amplificar su campo de torsión derecho.

Una segunda técnica de protección contra la radiación de torsión de los ordenadores y de los televisores, propuesta a la venta por la compañía Suiza S.E.I.G. y realizada por medio de dos miniesferas de plástico en el centro de las cuales están dispuestas unas disoluciones de metales raros, es parecida a esta primera técnica conocida.

Una tercera técnica conocida de la técnica anterior, descrita en el documento de patente francesa FR 2 692 155, se realiza por medio de un dispositivo que comprende dos tubos acoplados llenos de líquido cuyos extremos están recubiertos por esferas de acero. Este dispositivo está destinado a ser fijado sobre el panel izquierdo de la pantalla de un ordenador.

Una cuarta técnica conocida de la técnica anterior, descrita en el documento de patente ucraniana nº 29839, publicada el 15.10.2001, se refiere a un aparato de protección de los usuarios de PC y de televisores contra el efecto nefasto de las ondas de torsión. El aparato contiene un elemento neutralizador, realizado con por lo menos dos cilindros concéntricos dispuestos uno en el otro, estando el espacio entre los cilindros relleno con un polímero. Estos cilindros son de la misma altura, correspondiendo el diámetro del más pequeño de estos cilindros a más de la mitad de su altura. Por otra parte, estos cilindros están fijados sobre un soporte, que posee sobre su lado externo unos surcos en forma de una espiral desarrollada en el sentido antihorario. El aparato se presenta como un generador de campo de torsión estático de forma recta. El campo sumario de torsión estático de forma recta del aparato actúa separando el campo de torsión izquierdo incidente generado por el tubo cátodico de la pantalla.

El principio de protección de estas cuatro técnicas conocidas de la técnica anterior descritas más arriba se basa así en la generación de un campo de torsión estático de forma recta que interactúa con el campo de torsión izquierdo nefasto producido por unos aparatos electrónicos, o propio del entorno natural. En efecto, según el principio de interacción mutua de las ondas de torsión izquierda y derecha, los campos de torsión izquierdo y derecho tienden a separarse.

Una quinta técnica de la técnica anterior descrita en el documento de patente de la federación rusa nº 2127614 se refiere a una rejilla de difracción de las ondas de torsión izquierdas destinada a la protección de las personas contra los efectos de las zonas terrestres que emiten unas ondas de torsión patógenas. Esta rejilla de difracción está realizada a partir de un tejido metálico que comprende una malla regular de aros entrecruzados de diámetro 50 a 300 milímetros cuya sección es redonda o cuadrada y cuyo espesor varía entre 0,5 y 10 milímetros. Los metales utilizados para realizar esta rejilla de difracción son el cobre, el aluminio, el oro o sus aleaciones.

El principio de esta técnica consiste en difractar y por lo tanto desviar las ondas de torsión haciendo interferir las ondas de torsión en las mallas de la rejilla.

Una sexta técnica de la técnica anterior, conocida y descrita en la solicitud de patente internacional WO 02/18007, se refiere a un dispositivo para proteger a las personas contra los campos de torsión antes de una polarización levógira (izquierda) del espacio, que comprende un elemento de compensación recubierto que tiene la forma de dos zócalos coaxiales dispuestos sobre una base común.

2.3 Inconvenientes de las soluciones de la técnica anterior

5 Un inconveniente de la primera, o de la segunda, o de la tercera, o de la cuarta técnica conocida de la técnica anterior es que una fuente de campo de torsión derecho genera inevitablemente un campo de torsión izquierdo apropiado cuya intensidad varía en función del entorno inmediato del aparato, lo cual puede reducir la protección buscada con dicha técnica.

10 Un primer inconveniente de la quinta técnica conocida de la técnica anterior, identificada por los inventores de la presente solicitud de patente, es que el tamaño de las mallas de la rejilla es demasiado importante para permitir que unas ondas de torsión izquierdas emitidas en la gama de frecuencia de los aparatos electrónicos interfieran eficazmente, lo cual reduce el ángulo de desviación de las ondas de torsión izquierdas.

15 Un segundo inconveniente de la quinta técnica conocida de la técnica anterior, es que debido a la regularidad de la malla, la banda pasante de la rejilla utilizada según esta técnica está limitada, y, en otros términos, se trata de una rejilla de difracción selectiva.

20 Otro inconveniente de esta quinta técnica conocida es que los materiales paramagnéticos utilizados por esta técnica pueden interactuar con el campo electromagnético de los aparatos electrónicos.

Aún otro inconveniente de esta quinta técnica conocida es su tamaño así como su precio de coste elevado debido a los materiales preconizados.

3. Objetivos de la invención

25 La invención, en por lo menos un modo de realización, tiene en particular por objetivo evitar estos diferentes inconvenientes de la técnica.

30 Más precisamente, uno de los objetos de la presente invención, en por lo menos un modo de realización, es proporcionar una técnica de protección de la salud de las personas en presencia de aparatos electrónicos.

Otro objetivo de la invención es proporcionar una técnica que se pueda realizar, sin modificar el dispositivo, en una amplia banda pasante correspondiente a la gama de frecuencias de los aparatos electrónicos habituales.

35 Otro objetivo de la invención es proporcionar a una técnica que no perturbe las ondas electromagnéticas.

Otro objetivo de la invención es proporcionar dicha técnica que sea sencilla de realizar y compacta.

40 Otro objetivo de la invención es proporcionar una técnica que sea robusta.

La invención tiene asimismo por objetivo proporcionar dicha técnica que sea sencilla de producir y que no sea onerosa.

4. Exposición de la invención

45 Estos objetivos, así como otros que aparecerán en la continuación de la descripción, se alcanzan con la ayuda de un dispositivo de protección contra efectos de un campo de torsión emitido según una dirección por un aparato que incluye unos componentes electrónicos que operan en una gama de frecuencia comprendida entre un Megahercio y tres Gigahercios que comprende un elemento de difracción de dicho campo de torsión.

50 Según la invención, dicho elemento de difracción comprende una pluralidad de pasos cuya abertura es de anchura inferior o igual a un milímetro en por lo menos una dirección, y por lo menos dos de dichos pasos presentan unos perímetros de formas diferentes.

55 Así, en por lo menos un modo de realización, la invención se basa en un enfoque totalmente nuevo e inventivo de la protección respecto a la radiación de torsión emitida por un aparato electrónico que consiste en utilizar un elemento de difracción de las ondas de torsión poco selectivo, cuyos pasos son de abertura muy pequeña ante la longitud de onda de las ondas de torsión con el fin de desviar el campo de torsión incidente, y no idénticos con el fin de ensanchar su banda pasante. Se observa que los inventores han evaluado que una abertura de un milímetro permite difractar correctamente un campo de torsión incidente generado por unos circuitos integrados de un aparato electrónico cadenciados a tres Gigahercios.

60 En un modo de realización ventajoso de la invención, dicho elemento de difracción comprende una rejilla, y la distribución de dichos perímetros sobre dicha rejilla es fractal.

65 Así, se dispone, por una parte, de una rejilla de amplia banda pasante debido a la repartición fractal de los

5 perímetros sobre la rejilla, y, por otra parte, de una fuente de campo de torsión derecho amplificado debido a que una disposición fractal coincide con el esquema de las relaciones recíprocas espaciales estables (embalaje compacto de fitones no perturbados) o, en otros términos, debido a que el esquema estructural de la disposición del Vacío Físico no perturbado (situación de resonancia), para el cual la generación de campo de torsión derecho es máxima, es de tipo fractal.

Según una característica ventajosa, por lo menos de dichos perímetros es de forma sustancialmente circular y/o elíptica.

10 Según otra característica ventajosa, dicha rejilla comprende un enmallado de elementos curvos y/o quebrados entrecruzados.

Así, se obtiene una rejilla en difracción bi- o multi-capas que permite amplificar el efecto de difracción.

15 Preferentemente, dicha rejilla presenta una densidad superior y/o igual a 19.

Así, se incrementa el salto de densidad de material en la interfaz con el Vacío Físico de manera que favorece el efecto de difracción.

20 En otro modo de realización ventajoso, dicho elemento de difracción comprende un conjunto de partículas a granel cuyos intervalos separadores definen dicha pluralidad de pasos.

Así, se obtiene simplemente una rejilla de difracción poco selectiva.

25 Según una característica ventajosa, por lo menos una de dichas partículas comprende por lo menos un bulbo.

Así, se favorece la generación por parte del elemento de difracción de un campo de torsión derecho destinado a interactuar con el campo de torsión izquierdo incidente, puesto que está establecido de forma científica que los cuerpos que adoptan la forma de un bulbo, y más particularmente, según unos datos procedentes de la microscopía electrónica (P. Harris: "nanotubes de carbone et structures apparentées. Les nouveaux matériaux du XXI siècle". Technosphère, p. 18), los bulbos realizados por dos esferas concéntricas, pueden generar dichos campos.

30 De manera ventajosa, dicho bulbo comprende por lo menos un resalte prolongado por una punta de manera que genere además un campo que modifica dicha dirección del campo de torsión.

35 Así, como se ha explicado anteriormente, como una singularidad geométrica es fuente de un campo de torsión estático de forma recta, la onda de torsión derecha emitida por el elemento de difracción se amplifica.

40 Según una característica preferida, dichas partículas están realizadas en unos materiales que pertenecen al grupo que comprende:

- carbono;
- sílice;
- metal;
- 45 - carbonato de calcio.

En un modo de realización particular de la invención, dicho elemento de difracción está encerrado en una envoltura cerrada de material amorfo.

50 Así, se protege el dispositivo de los choques o de las agresiones químicas sin perturbar la acción del elemento de difracción.

El otro modo de realización particular de la invención, la superficie externa de dicha envoltura cerrada presenta una superficie externa definida por una pluralidad de capas superpuestas en la dirección de dicho campo de torsión y que forman unos grados sucesivos cuya anchura es superior a la altura.

55 Así, se realiza un apilamiento de elementos de difracción distintos de manera que amplifiquen el efecto de difracción.

5. Listado de las figuras

60 Otras características y ventajas de modos de realización de la invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la lectura de la descripción siguiente de dos modos de realización particulares de la invención, dados a título de ejemplos indicativos y no limitativos (todos los modos de realización de la invención no están limitados a las características y ventajas de estos modos de realización particulares) y de los planos adjuntos, en los que:

65 - la figura 1 ilustra la distribución espacial de los conos simétricos de la radiación de torsión de una pantalla de

ordenador (asociados a un campo de torsión izquierdo y a un campo de torsión derecho);

- la figura 2A presenta un dispositivo de protección contra los efectos de un campo de torsión emitido por un teléfono portátil según un modo de realización particular de la invención;
- la figura 2B es una vista de detalle de la rejilla fractal de la figura 2A;
- la figura 2C ilustra una vista de detalle de una variante del modo de realización representado en la figura 2A para la cual la estructura fractal de los perímetros de los pasos es sustancialmente circular;
- la figura 3A presenta un dispositivo de protección contra los efectos de un campo de torsión emitido por un teléfono portátil según otro modo de realización particular de la invención;
- la figura 3B ilustra la desviación del campo de torsión izquierdo de un televisor producida por la utilización del dispositivo de protección representado en la figura 3A.

Se observará que en todas las figuras del presente documento y en la descripción detallada siguiente de la presente invención, unos elementos idénticos están designados por una misma referencia numérica.

6. Descripción detallada

6.1 Recordatorio del principio de la invención

Como se indicado anteriormente, el principio general de la invención se basa en la utilización de un elemento de difracción de las ondas de torsión cuyos pasos poseen una abertura muy pequeña ante la longitud de onda de las ondas de torsión y son, por lo menos algunos de ellos, diferentes, de manera que desvían sustancialmente el campo de torsión incidente generado por cualquier tipo de aparato electrónico que funciona en la gama de frecuencia comprendida entre 1 Mhz y 3 Gigahercios, es decir según un ángulo de desviación superior a 90°.

Esta aproximación permite así proteger eficazmente a los usuarios de teléfonos portátiles, de televisores, o de ordenadores, etc. contra la radiación de torsión izquierda emitida por estos aparatos.

Además, las características del dispositivo según la invención permiten concebir un dispositivo compacto, fácilmente integrable en un aparato electrónico.

6.2 Primer modo de realización particular de la invención

Se presenta en relación con la figura 2A un modo de realización de un dispositivo según la invención de protección contra los efectos de las ondas de torsión emitidas por un teléfono portátil del tipo bi-banda.

El dispositivo de protección 20 comprende un elemento de difracción 21 que incluye una rejilla de difracción 22 circular, de diámetro de dieciséis milímetros, envuelta en una vaina plástica 23. Esta vaina plástica 23 permite evitar que la rejilla 22 se deteriore debido a choques y/o a un depósito de partículas o de fluidos contaminantes y/o agresivos.

En una variante de este modo de realización de la invención, se puede prever asimismo apilar varias rejillas de difracción para formar el elemento de difracción.

La figura 2B precisa el detalle de la geometría de la rejilla de difracción. El esquema de los pasos de la rejilla ha sido obtenido a partir de la indentación del motivo de arborescencia de una curva de Von Koch generalizada con 64 segmentos. Se recuerda que una rejilla de difracción fractal actúa como un resonador de perímetros que coinciden con el esquema estructural de las relaciones recíprocas espaciales inherentes al Vacío Físico no perturbado. En otros términos, fijando el elemento de difracción sobre la parte interna de la carcasa superior del teléfono portátil, se restablecen las condiciones de una resonancia dinámica óptima del espectro de las modificaciones biológicas en la proximidad del teléfono.

Evidentemente, la estructura geométrica fractal se puede obtener a partir de cualquier otra figura fractal, sin apartarse del marco de la invención. A título de ilustración, la figura 2C presenta una vista en detalle una rejilla 24 para la cual la estructura fractal de los perímetros de los pasos es sustancialmente circular.

Los pasos de la rejilla, de perímetros diferentes, son de una dimensión media de 50 micrómetros para difractar de manera eficaz las ondas de torsión alrededor de las frecuencias 900 y 180 Megahercios impuestas por la norma europea GSM (literalmente en inglés " Global System for Mobile communication").

6.3 Segundo modo de realización particular de la invención

Se presenta, en relación a la figura 3A, un segundo modo de realización de un dispositivo de protección 30 según la invención.

En este modo de realización, el dispositivo 30 está aplicado, por razones prácticas, contra la cara del panel de la izquierda de la pantalla. Está claro sin embargo que este dispositivo puede ser colocado en cualquier posición delante del plano del circuito impreso del tubo catódico sobre el que están fijados los componentes electrónicos, y en particular los circuitos integrados, ya sea en el interior o en el exterior el chasis del televisor.

El dispositivo 30 comprende una envolvente 31 de polímero que presenta sustancialmente una forma de cono truncado. En una variante de este modo de realización, la envolvente 31 puede estar realizada a partir de cualquier otro material amorfo. La envolvente 31 está compuesta por seis anillos 32 colocados uno sobre el otro, de pequeño espesor y cuya altura es mucho más pequeña que su diámetro, y está cerrada por dos tapas cilíndricas 33 procedentes del mismo proceso de fabricación. La envolvente 31 presenta sustancialmente una forma de cono truncado. El volumen interno del dispositivo 30 está lleno de nanopolvos 34 de carbono que contienen unas partículas en forma de "bulbo". Estas partículas en forma de "bulbo" permiten que el dispositivo 30 genere su propio campo de torsión estático de forma recta de manera que aumente la desviación de las ondas de torsión incidentes.

En este dispositivo 30 se produce por lo tanto una conjugación colaborativa de los efectos de difracción, por interferencia de las ondas de torsión izquierdas en los pasos de percolación que existen en el interior del nanopolvo, y de interacción con el campo de torsión estático de forma recta generado por las partículas en forma de bulbo.

La desviación del campo de torsión izquierdo incidente producido por los componentes electrónicos del tubo catódico de la pantalla está ilustrada en la figura 3B.

Se constata que en presencia del dispositivo 30 el campo de torsión izquierdo 12 es desviado hacia arriba según una primera porción de recorrido 35 sustancialmente equivalente a un semicírculo, permitiendo la acción del campo de torsión estático de forma recta generado por el dispositivo, empujar el campo de torsión izquierdo más allá de un ángulo de desviación de 90°.

El campo de torsión izquierdo del tubo catódico de la pantalla, cuya intensidad ha sido disminuida por el campo de torsión estático de forma recta, interactúa según una segunda porción de recorrido 36 con el campo de torsión derecho 13 generado por la pantalla 11 del ordenador. Esta interacción de dos campos 12 y 13 de torbellinos contrarios conduce a su atenuación hasta un nivel despreciable sobre una corta distancia, sustancialmente igual a un metro.

Así, el usuario del ordenador 11 está protegido de los efectos de los campos de torsión que pueden causar daños a las células de un organismo humano dando a los eritrocitos, llamados también glóbulos rojos, un movimiento turbulento y provocando la inversión del sentido de circulación de los eritrocitos en los vasos sanguíneos (A.I. Veynik, Thermodynamique des processus réels "Sciences et Techniques", 1991, p. 356)

6.4 Otras características opcionales y ventajas

Los dispositivos de protección contra los efectos de los campos de torsión descritos más arriba están destinados a ser colocados en el interior o contra las paredes de los teléfonos móviles y/o sobre una pared de una pantalla de televisor o de ordenador. Está claro sin embargo que estos dispositivos pueden ser fácilmente adaptados a otras numerosas aplicaciones, como por ejemplo las fotocopiadoras, sin apartarse por ello del marco de la invención.

Queda también claro que se pueden prever otros numerosos modos de realización de la invención.

Se pueden prever así, en otros modos de realización de la invención, unos pasos de dimensiones diversas y adaptar el volumen del elemento de difracción a la superficie de los círculos integrados cuya radiación de torsión debe ser interceptada.

En una variante del segundo modo de realización particular presentado más arriba, también se puede prever sustituir las partículas de nanopolvo de carbono por unas nanopartículas de sílice, de metal o también de carbonato de calcio.

En otros modos de realización de la invención también se puede prever que:

- la rejilla comprenda un enmallado de elementos curvos y/o quebrados entrecruzados;
- unas partículas comprendan unos bulbos que presentan por lo menos un resalte prolongado por una punta de manera que generen además un campo que modifica dicha dirección del campo de torsión.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de protección (20, 30) contra efectos de un campo de torsión emitido según una dirección por un aparato que incluye unos componentes electrónicos que operan en una gama de frecuencia comprendida entre un Megahercio y tres Gigahercios que comprende un elemento de difracción (21), que comprende una pluralidad de pasos cuya abertura es de anchura inferior o igual a un milímetro en por lo menos una dirección, y presentando por lo menos dos de dichos pasos unos perímetros de formas diferentes, y un conjunto de partículas (34) cuyos intervalos separadores definen dicha pluralidad de pasos, caracterizado porque dichas partículas están realizadas en un material que pertenece al grupo que comprende:
- 10 - carbono;
- sílice;
- metal;
- carbonato de calcio.
- 15 2. Dispositivo de protección según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho elemento de difracción (21) comprende una rejilla (22, 24), y porque la distribución de dichos perímetros de dicha rejilla es fractal.
- 20 3. Dispositivo de protección según la reivindicación 2, caracterizado porque por lo menos uno de dichos contornos es de forma sustancialmente circular o elíptica.
4. Dispositivo de protección según cualquiera de las reivindicaciones 2 y 3, caracterizado porque dicha rejilla (22, 24) comprende un enmallado de elementos curvos y/o quebrados entrecruzados.
- 25 5. Dispositivo de protección según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado porque dicha rejilla (22, 24) presenta una densidad superior o igual a 19.
- 30 6. Dispositivo de protección según la reivindicación 1, caracterizado porque por lo menos una de dichas partículas comprende por lo menos un bulbo.
7. Dispositivo de protección según la reivindicación 6, caracterizado porque dicho bulbo comprende por lo menos un resalte prolongado por una punta de manera que genere además un campo que modifica dicha dirección del campo de torsión.
- 35 8. Dispositivo de protección según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque dicho elemento de difracción (21) está encerrado en una envolvente cerrada (31) de material amorfo.
- 40 9. Dispositivo de protección según la reivindicación 8, caracterizado porque la superficie externa de dicha envolvente cerrada presenta una superficie externa definida por una pluralidad de capas superpuestas (32) en la dirección de dicho campo de torsión y que forma unos grados sucesivos cuya anchura es superior a la altura.

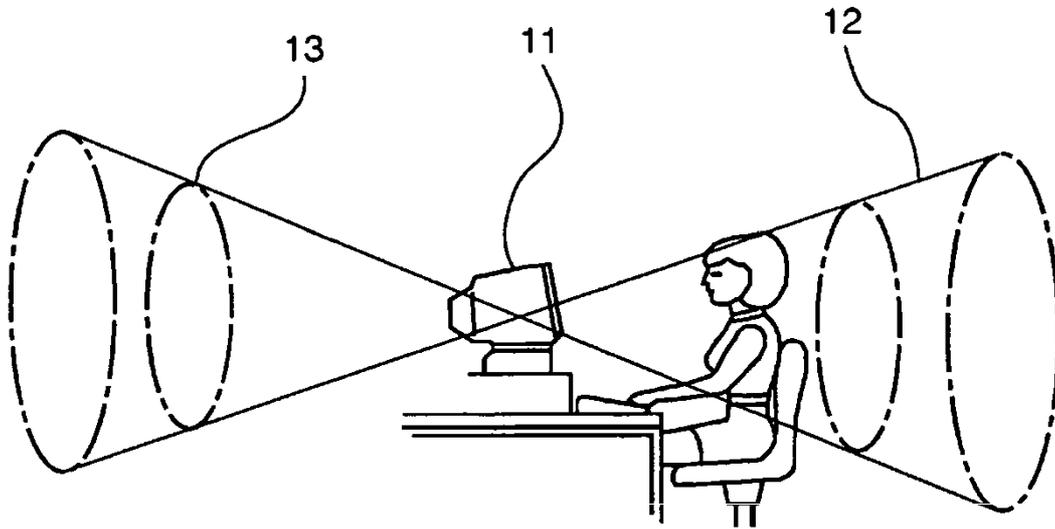


Fig. 1

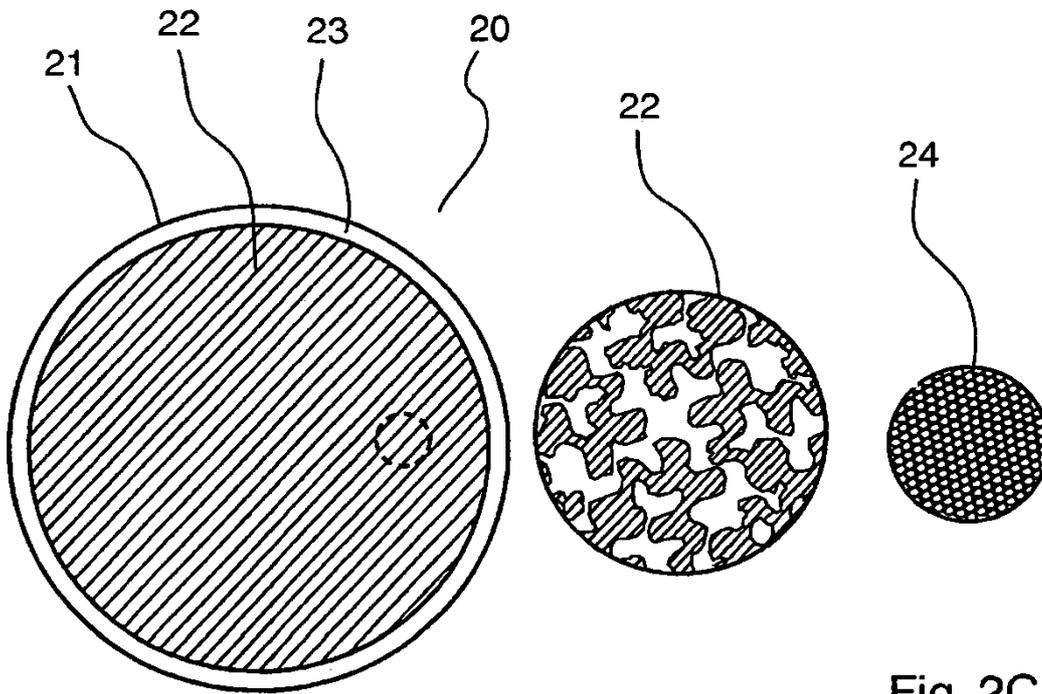


Fig. 2A

Fig. 2B

Fig. 2C

