



## INFORME DE DOMINIO PÚBLICO

# TECNOLOGÍAS DE LA ASTRONOMÍA DE DOMINIO PÚBLICO EN CHILE



ENERO

2026

EDICIÓN N°144

## ÍNDICE

<b>ASPECTOS DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL .....</b>	<b>4</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>6</b>
<b>SELECCIÓN DE PATENTES .....</b>	<b>9</b>
Sistema de antena modular .....	11
Radiómetro de correlación cruzada de doble polarización y método y aparato para su calibración .....	12
Método de estimación de DOA mediante detección comprimida .....	13
Método de calificación de una rejilla de difracción y método de fabricación de un elemento óptico .....	14
Calibración de una antena de matriz polarizada mediante elipticidad .....	15
Analizador y método espectro-temporal óptico en tiempo real .....	17
Espectroscopia combinada de dispersión/interferencia para la producción de un espectro vectorial .....	18
Sistema y método para la imagen de polarización .....	19
Espectrómetro de imágenes reflectivas compacto que utiliza rejillas de difracción sumergidas ..	20
Sistema y/o método para medir modos de guía de onda .....	22
Dispositivo de imagen espectral basado en óptica adaptativa .....	23
Método para la adquisición y formación de una imagen espectrometría mediante muestreo espacial adaptado .....	24
Método y sistema para el procesamiento fotogramétrico de imágenes .....	26
Recuperación de datos hiperespectrales a partir de una imagen.....	28
Sistema y método para comunicaciones de campo cercano con seguridad local .....	29
Matrices aéreas de medición vectorial para sistemas de comunicación por inducción magnética .....	30
Métodos y aparatos para la sintonización en un sistema inductivo.....	31
Método para medir rápidamente la precisión de la cara de reflexión de un radiotelescopio .....	33
Espectrómetro pasivo de ondas milimétricas para la detección remota de penachos químicos..	34
Correlator en tiempo real basado en una arquitectura mixta de FPGA, GPU y CPU .....	35
Sistema de observación lunar.....	36
Sistema radiómetro de potencia total de radio solar en la banda de frecuencia .....	37
Fuente de calor de calibración de temperatura variable del radiómetro de microondas.....	38
Radiómetro de radioastronomía de tipo configurable por canales basado en un chip detector de radio de microondas MMIC.....	39
Sistema de radiómetro radioastronómico antiinterferencias basado en un transceptor ágil .....	40

Separación de señales acústicas objetivo en una disposición multitransductora .....	42
Sistema en tiempo real para mapeo geoespacial 3D multimodal .....	43
Espectrómetro heterodino espacial ultraminiaturizado .....	44
Sistema pasivo de detección de incendios e intrusiones por microondas .....	45
Sistema de telescopio totalmente automatizado con inteligencia distribuida .....	46
<b>GLOSARIO .....</b>	<b>47</b>

## CRÉDITOS

Este informe ha sido desarrollado por los profesionales del **Instituto Nacional de Propiedad Industrial, INAPI**: Josinna Barahona Olivares, Carolina Jara Fuentes y Juan Pablo Robledo Leiva. Su desarrollo contó con la colaboración de profesionales del **Centro de Astrofísica y Tecnologías Afines (CATA)**: Santiago Prat Letelier, Franco Curotto Molina, Claudia San Martín Luque, Pablo Saavedra Muñoz y Fernanda Mesa Carrasco.

La portada fue diseñada utilizando un ícono disponible en [Freepik.es](https://www.freepik.es)

## ASPECTOS DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

El Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI) es el organismo encargado de la administración y atención de los servicios de la propiedad industrial en Chile. Le corresponde, asimismo, promover la protección que brinda la propiedad industrial y difundir el acervo tecnológico y la información de que dispone<sup>1</sup>.

INAPI divulga esta información como parte de sus funciones, basándose en los datos que los solicitantes entregan para sus solicitudes de registro a nivel. Es importante aclarar que INAPI no cuenta con información sobre las etapas de desarrollo o comercialización, ni sobre la eficacia y seguridad de los contenidos.

La protección que ofrece una patente es específica de un territorio, es decir, solo es válida en el país o la región donde se concedió. Sin embargo, la información sobre patentes se difunde globalmente, lo que permite que cualquier persona, empresa o institución acceda a los documentos desde cualquier parte del mundo.

Las patentes ofrecen protección a las invenciones por un período determinado, que puede variar según la legislación vigente de cada país, pero que suele ser de 20 años para patentes de invención y 10 años para modelos de utilidad, desde la fecha de presentación de la primera solicitud. Se puede realizar transferencia de tecnología mediante diversas herramientas como acuerdos, licencias o cesiones, permitiendo así el uso, producción o explotación comercial de la invención. Una vez que expira el período de vigencia de una patente, la información reivindicada pasa a ser de dominio público, lo que significa que cualquier persona o entidad puede utilizarla libremente, sin infringir los derechos de esa patente.

Los documentos presentados en este informe son una muestra de invenciones que se encuentran disponibles para su consulta en la base de datos de origen. Es importante tener en cuenta que muchas de estas invenciones están en proceso de tramitación, lo que significa que aún no se ha determinado si serán solicitadas en Chile como fase nacional o en el país donde se ha solicitado su protección. Por lo tanto, esta publicación tiene fines informativos y no garantiza que estas invenciones sean de libre uso en nuestro territorio. Si usted está interesado en alguna de estas tecnologías, le sugerimos contactar a sus titulares para asegurar una transferencia tecnológica adecuada o verificar la libertad de operación.

La información presentada en este reporte no implica que las creaciones mencionadas sean de dominio público. Es posible que estén protegidas por otros derechos de propiedad intelectual. Por lo tanto, para el uso adecuado de estas creaciones, es recomendable consultar al de la patente o los titulares de los derechos correspondientes para obtener información sobre su estado de tramitación y las condiciones de uso.

En relación a la necesidad de obtener autorización del titular de una invención, se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

---

<sup>1</sup> [Instituto Nacional de Propiedad Industrial - INAPI](#)

**Inventiones o innovaciones de dominio público**

Son aquellas en que la protección provista por una patente, ha cesado debido a causas establecidas por ley. Es decir, ha terminado el tiempo de protección, no ha sido solicitada en el territorio nacional aun estando vigente en otros países o fue abandonada. De igual forma, se considera dominio público cuando su creador renuncia a la propiedad intelectual y, por lo tanto, puede ser utilizado por cualquier persona.

**Inventiones o creaciones con patente, marca comercial o derecho de autor vigente**

Son aquellas creaciones que están protegidas por la ley en el territorio nacional. Para poder utilizarlas, es necesario obtener la autorización expresa del titular (propietario). Para ello, el interesado debe ponerse en contacto con los titulares y llegar a un acuerdo sobre los términos de licenciamiento. La utilización maliciosa de una invención, marca comercial o de una creación protegida por derecho de autor es sancionada de acuerdo al artículo 28 y 52 de la Ley 19.039, o al Capítulo II de la Ley 17.336 según corresponda.

**Innovaciones**

Productos o procesos que, aunque no tienen necesariamente una patente, resuelven un problema de la técnica.

## INTRODUCCIÓN

El Centro de Excelencia en Astrofísica y Tecnologías Afines (CATA) constituye la iniciativa científico-tecnológica más importante de Chile dedicada tanto a la investigación de frontera en astronomía como al desarrollo de instrumentación y tecnologías avanzadas para la observación del cosmos. Es el esfuerzo más robusto del país liderado por astrónomos chilenos<sup>2</sup>, y desde su creación ha contribuido significativamente a fortalecer el ecosistema nacional de investigación y desarrollo en astrofísica. Su misión es promover la investigación astronómica de punta mediante la colaboración interdisciplinaria, el uso estratégico de las instalaciones astronómicas de clase mundial disponibles en Chile y la formación de capital humano avanzado, en particular investigadores jóvenes, postdoctorantes y estudiantes de posgrado, que renuevan constantemente la comunidad científica del país. Asimismo, el centro busca impulsar áreas críticas para la ciencia contemporánea tales como la ciencia de datos, la inteligencia artificial y la instrumentación astronómica avanzada, pilares que permiten enfrentar los desafíos tecnológicos asociados a la astronomía moderna<sup>3</sup>.

Los objetivos estratégicos del CATA se organizan en cinco ejes fundamentales: investigación, orientada a resolver preguntas esenciales de la astrofísica; educación, enfocada en la formación de astrónomos e ingenieros altamente especializados; tecnología, destinada a desarrollar capacidades nacionales en instrumentación y cómputo de alto rendimiento; transferencia tecnológica, que promueve la vinculación del conocimiento con el sector productivo y la sociedad; y extensión, que busca acercar los descubrimientos astronómicos al público general<sup>3</sup>. El consorcio está compuesto por cinco universidades: la Universidad de Chile, la Pontificia Universidad Católica de Chile, la Universidad de Concepción, la Universidad Diego Portales y la Universidad Andrés Bello. Esta estructura multiinstitucional reúne a más de sesenta investigadores distribuidos entre Arica y Parinacota y el Biobío, articulando una red nacional de excelencia que abarca áreas como cosmología, formación de galaxias, agujeros negros supermasivos, poblaciones estelares, formación de estrellas y planetas, exoplanetas, astrobiología y astrofísica teórica<sup>4</sup>.

El impacto del CATA es reconocido tanto a nivel nacional como internacional. En su primera década, sus investigadores publicaron más de 2.500 artículos en revistas arbitradas y acumularon más de 75.000 citas<sup>5</sup>, cifras que reflejan su contribución al liderazgo científico de Chile en el ámbito astronómico. Una evaluación internacional destacó explícitamente al CATA como un “magneto para la excelencia”, resaltando su capacidad de atraer y consolidar talento científico de clase mundial. Su trabajo es especialmente relevante en un contexto donde Chile concentra más del 50% de la capacidad astronómica instalada globalmente<sup>3</sup>, posicionándose como la capital mundial de la astronomía. El centro no solo aprovecha estas condiciones privilegiadas para desarrollar ciencia de frontera, sino que también contribuye a crear tecnología astronómica de vanguardia que permite maximizar el potencial de los grandes telescopios emplazados en el país. En su etapa más reciente, iniciada en 2021, el CATA ha puesto énfasis en consolidar capacidades nacionales en ciencia de datos, computación científica e instrumentación avanzada, reconociendo que la nueva generación de observatorios, capaces de generar petabytes diarios de información y requerir instrumentación

---

<sup>2</sup> Centro Basal CATA. (<https://astronomia.udp.cl/es/collaboration/centro-basal-cata/>)

<sup>3</sup> CATA. (<https://cata.cl/>)

<sup>4</sup> CATA multiplica su capacidad de procesamiento de datos astronómicos. (<https://anid.cl/cata-multiplica-su-capacidad-de-procesamiento-de-datos-astronomicos/> )

<sup>5</sup> Centro de Excelencia en Astrofísica obtiene financiamiento hasta el año 2021(<https://uchile.cl/noticias/141460/cata-obtiene-financiamiento-hasta-el-ano-2021> )

óptica, mecánica y electrónica de alta complejidad, demanda soluciones innovadoras en ingeniería, software y control de sistemas<sup>6</sup>.

En este marco de fortalecimiento científico y tecnológico, el presente informe de dominio público recopila un conjunto de patentes recientes que reflejan avances cruciales para la astronomía contemporánea. Estas innovaciones abarcan áreas esenciales como la calibración instrumental, la espectrometría y espectroscopía, la fotogrametría aplicada a imágenes astronómicas, las comunicaciones por inducción magnética, la radioastronomía de alta sensibilidad y el desarrollo de sensores avanzados. En su conjunto, estas tecnologías permiten mejorar la precisión de las observaciones, expandir el rango de fenómenos detectables y optimizar los sistemas necesarios para la operación de telescopios y observatorios modernos<sup>3</sup>.

La calibración de instrumentos astronómicos es uno de los aspectos más relevantes abordados en las patentes analizadas. Este proceso consiste en ajustar y comparar las mediciones de un instrumento con patrones de referencia para asegurar la confiabilidad de los datos adquiridos. En astronomía, la calibración es indispensable para compensar efectos ambientales, variaciones térmicas, interferencias electrónicas y errores sistemáticos en telescopios, antenas o detectores<sup>7</sup>. Entre las patentes revisadas se encuentran sistemas de antenas modulares con procedimientos de calibración adaptable y métodos avanzados para corregir la ganancia y los offsets de radiómetros utilizados en observaciones astronómicas.

Asimismo, el informe destaca innovaciones en espectrometría y espectroscopía, herramientas esenciales para comprender la composición química, estructura y movimiento de astros<sup>8</sup>. Las patentes incluyen espectrómetros ópticos capaces de capturar información temporal y espectral simultáneamente, además de dispositivos compactos que integran interferometría y dispersores para obtener espectros de alta resolución, cruciales para estudios de velocidades estelares, líneas espectrales y señales débiles asociadas a exoplanetas o estructuras galácticas.

Otra línea central es la fotogrametría aplicada a imágenes astronómicas, técnica que permite conocer dimensiones y geometrías de objetos a partir de fotografías<sup>9</sup>. Las patentes recopiladas incorporan métodos que utilizan secuencias de imágenes multispectrales para reconstruir modelos tridimensionales detallados de superficies planetarias, cráteres lunares o nebulosas, permitiendo analizar estructuras astronómicas con una profundidad y precisión superior a la que permiten las imágenes bidimensionales.

En el ámbito de las comunicaciones y sensado, se examinan desarrollos basados en inducción magnética, que permiten establecer enlaces inalámbricos de corto alcance sin utilizar ondas de radio convencionales, reduciendo interferencias. Estas tecnologías presentan un potencial significativo para aplicarse en instrumentación embarcada, sondas espaciales o redes de sensores distribuidos<sup>10</sup>.

---

<sup>6</sup> Lanzamiento en la UdeC: CATA inicia nueva etapa de trabajo con énfasis en desarrollo tecnológico y ciencia de datos (<https://noticias.udec.cl/lanzamiento-en-la-udec-cata-inicia-nueva-etapa-de-trabajo-con-énfasis-en-desarrollo-tecnologico-y-ciencia-de-datos/> )

<sup>7</sup> Howell, S. B. (2006). Handbook of CCD Astronomy (2nd ed.). Cambridge University Press.

<sup>8</sup> Spectroscopy. <https://www.eso.org/public/teles-instr/technology/spectroscopy/>

<sup>9</sup> Planetary surface reconstruction: Kirk, R. L. et al. (2003). Photogrammetry and Cartography from Spacecraft Images. ISPRS International Archives of Photogrammetry and Remote Sensing.

<sup>10</sup> Sun, Z., Akyildiz, I. F., & Sun, Z. (2013). Magnetic Induction Communications for Wireless Underground Sensor Networks. IEEE Transactions on Antennas and Propagation.



En cuanto a la radiometría, es un instrumento diseñado para medir la potencia promedio de la radiación electromagnética que llega a través de una antena o telescopio en una banda de frecuencia definida. En astronomía de radio, se lo emplea para medir la “temperatura de antena” o el “ruido” que proviene del cielo en determinadas frecuencias<sup>11</sup>. En este informe incluye innovaciones en radiómetros de nueva generación, como sistemas de potencia total optimizados para observaciones solares, radiómetros configurables por canales basados en chips MMIC y arquitecturas anti-interferencias capaces de mitigar rápidamente señales espurias durante las observaciones.

Finalmente, se subraya el avance sostenido en sensores astronómicos, siendo un dispositivo que convierte la radiación o partícula incidente en una señal eléctrica cuantificable, que posteriormente se procesa para generar imágenes, espectros o series de tiempo, incluyendo detectores CCD y CMOS, bolómetros, fotomultiplicadores y antenas receptoras<sup>12</sup>. Las patentes revisadas presentan desarrollos como sistemas de imagen polarimétrica multicanal, sensores de posicionamiento de alta precisión para telescopios automatizados y matrices sensibles capaces de operar en bandas ópticas, infrarrojas y de radio con mayor eficiencia y menor ruido.

En conjunto, las tecnologías expuestas en este informe de dominio público fortalecen la misión del CATA al aportar soluciones que amplían las fronteras de lo observable, mejoran la calidad de los datos astronómicos y potencian el rol de Chile como líder en investigación y desarrollo tecnológico en astronomía. Estas innovaciones muestran cómo la ingeniería, la ciencia de datos y el diseño de instrumentos avanzados se integran cada vez más en la exploración del universo, contribuyendo directamente al avance del conocimiento y a la competitividad científica del país.

---

<sup>11</sup> ASTR 735: Radio Astronomy (<https://home.ifa.hawaii.edu/users/jpw/classes/radio/lectures/radiometers.pdf> )

<sup>12</sup> Howell, S. B. 2006. Handbook of CCD Astronomy. Cambridge University Press.

## SELECCIÓN DE PATENTES

En este capítulo del informe se presentan treinta patentes que, pudiendo estar vigentes en otras naciones, en Chile son de dominio público porque no se presentó oportunamente una solicitud de patente en el territorio nacional y han expirado los plazos legales para efectuar dicha presentación o bien, por cuanto su vigencia caducó en el país. Adicionalmente, estas patentes han sido seleccionadas con la ayuda de expertos del Centro de Astrofísica y Tecnologías Afines (CATA) considerando su potencial relevancia para la astronomía y para otras áreas científicas y tecnológicas afines.

Estas patentes se clasifican en relación a los siguientes ámbitos tecnológicos:


- Calibración
- Espectrometría
- Espectroscopia
- Fotogrametría
- Inducción Magnética
- Radiómetros
- Sensores

Entre las invenciones se encuentran antenas modulares, métodos de detección, polarización de imágenes, recuperación de datos hiperspectrales, sistema de observación lunar, sistema de telescopio, entre otras.

Si desea más información sobre cómo proteger sus derechos de propiedad industrial o le interesa participar en alguna actividad de formación en estos temas, escriba al Centro de Apoyo a la Tecnología y la Innovación (CATI), al correo [cati@inapi.cl](mailto:cati@inapi.cl)

## Calibración

## Sistema de antena modular

**SOLICITANTE** Xilinx, Inc.  
**PAÍS DEL SOLICITANTE** Estados Unidos   
**INVENTOR** Volker Aue et al

**NÚMERO DE PUBLICACIÓN** EP3152842  
**FECHA DE PUBLICACIÓN** 08-04-2020

## ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

## DATOS SOLICITANTE



[Página web](#)

## CLASIFICACIÓN CIP

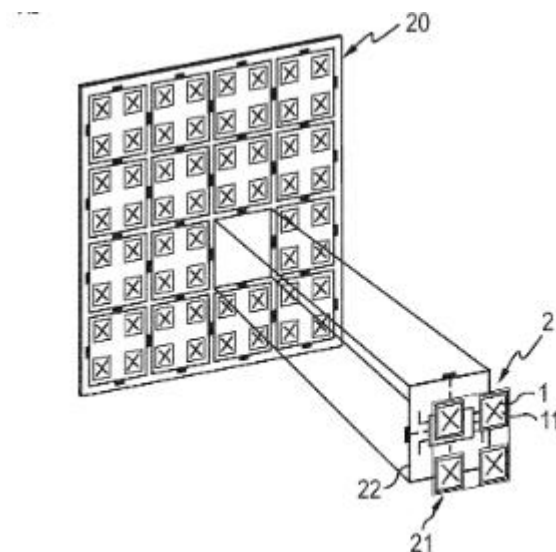
H04B1/40

Detalles de los sistemas de transmisión no cubiertos por ningún grupo. Circuitos

## RESUMEN

La invención se refiere a un sistema de antena modular y un método de procesamiento de señales asociado. El objetivo principal es superar la falta de escalabilidad de los sistemas de antenas convencionales, mejorar el rendimiento general y permitir la sustitución individual de unidades de radio defectuosas, además de proporcionar un procedimiento de calibración adaptable. Esto se logra con un sistema que incluye una estación base y al menos una unidad de radio compuesta por al menos dos subunidades de radio idénticas. Cada subunidad tiene un módulo de radio (con DSP, transceptor, front-end y amplificador de potencia) y un módulo de antena, y están conectadas modularmente, teniendo cada subunidad su propia entrada y salida IQ.

## FIGURA





## Método de estimación de DOA mediante detección comprimida

**SOLICITANTE** Shandong Zhongke Intelligent Agricultural Machinery Equipment Technology Innovation Center

**PAÍS DEL SOLICITANTE** China



**INVENTOR** Haihua Chen et al

**NÚMERO DE PUBLICACIÓN** CN115993573

**FECHA DE PUBLICACIÓN** 21-04-2023

## ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

## DATOS SOLICITANTE



[Página web](#)

## CLASIFICACIÓN CIP

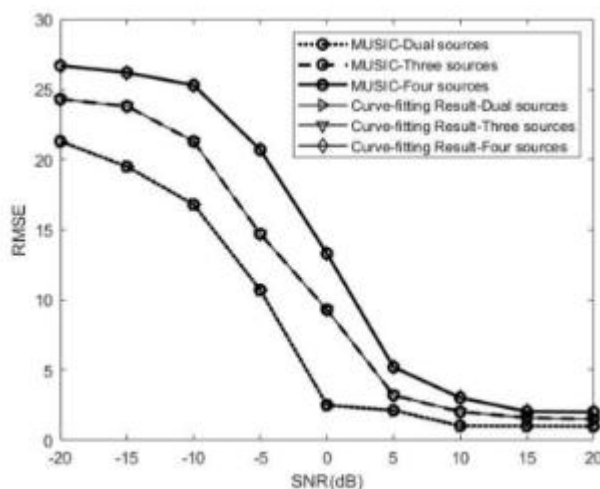
G01S3/00

Radiogoniómetros para determinar la dirección de recepción de ondas infrasónicas, sónicas, ultrasónicas o electromagnéticas, o de emisiones de partículas, que no tengan un significado direccional

## RESUMEN


La invención proporciona un método de estimación de DOA (dirección de llegada) por detección comprimida basado en un diccionario sobredimensionado no uniforme y un coeficiente de Dice. El método se compone de un arreglo de antenas, un módulo de construcción de diccionario sobredimensionado no uniforme, un módulo de algoritmo OMP (Orthogonal Matching Pursuit) y un módulo de coeficiente de Dice. Este método puede evitar eficazmente el defecto de que la solución óptima no se encuentra en un intervalo de límite basado en una condición de límite de cuadrícula de CRLB (Cota Inferior de Cramer-Rao) tradicionalmente. Además, el diccionario sobredimensionado no uniforme se combina con el algoritmo OMP y el coeficiente de Dice, lo que reduce en gran medida la complejidad de cálculo del sistema de estimación de DOA y mejora la resolución angular y la precisión de la estimación de DOA del sistema.

## FIGURA



## Método de calificación de una rejilla de difracción y método de fabricación de un elemento óptico

**SOLICITANTE** Carl Zeiss Smt Ag

**PAÍS DEL SOLICITANTE** Dinamarca 

**INVENTOR** Jochen Hetzler et al

**ENLACE SOLICITUD**

[Ver Patente](#)

**DATOS SOLICITANTE**



[Página web](#)

**NÚMERO DE PUBLICACIÓN** US2006274325

**FECHA DE PUBLICACIÓN** 07-12-2006

**CLASIFICACIÓN CIP**

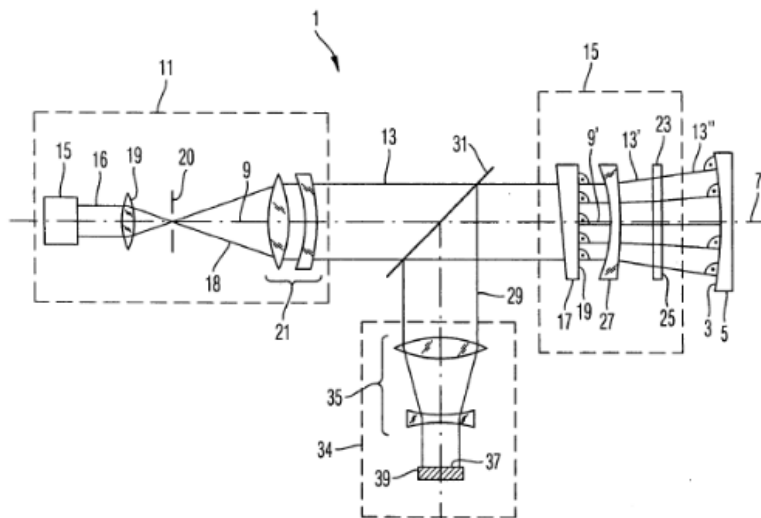
G01B9/02

Instrumentos de medición caracterizados por el uso de técnicas ópticas Interferómetros

### RESUMEN

La presente invención se refiere a un método para cualificar una rejilla de difracción comprende la realización de múltiples mediciones iluminando una región de la rejilla con un haz de luz de medición y detectando una intensidad de la luz de medición difractada por la rejilla en un orden de difracción. Una longitud de onda de la luz de medición, o una polarización de la luz de medición, o un ángulo de incidencia de la luz de medición sobre la rejilla de difracción se varía entre mediciones subsecuentes. Un parámetro de forma de los elementos difractantes que forman la rejilla comprende el paso (pitch), la altura o la anchura de las características estructurales de los elementos difractantes. El parámetro de forma se utiliza ventajosamente en el análisis de mediciones interferométricas realizadas en superficies ópticas durante la fabricación de elementos ópticos de alta precisión.

### FIGURA



## Calibración de una antena de matriz polarizada mediante elipticidad

**SOLICITANTE** Rodradar Ltd  
**PAÍS DEL SOLICITANTE** Israel   
**INVENTOR** Eran Rebenshtok et al  
**NÚMERO DE PUBLICACIÓN** WO2019215718  
**FECHA DE PUBLICACIÓN** 14-11-2019

## ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

## DATOS SOLICITANTE



**R O D R A D A R**

[Página web](#)

## CLASIFICACIÓN CIP

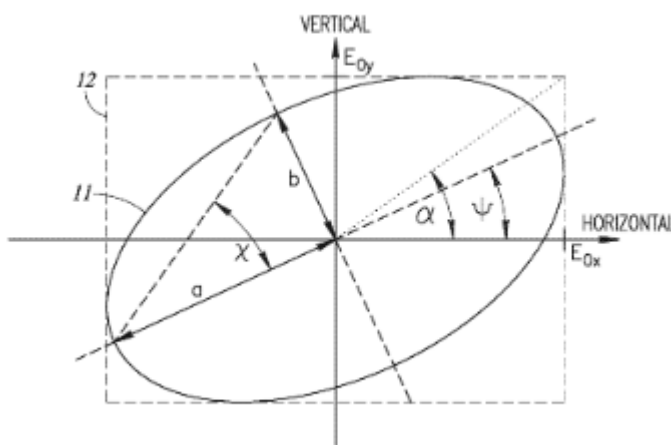
G01R29/10

Dispositivos para medir o indicar magnitudes eléctricas no incluidas en los grupos. Diagramas de radiación de antenas.

## RESUMEN

La presente invención se refiere a un sistema para calibrar una antena de arreglo polarizada incluye un controlador transceptor de radar y un calibrador de mapeo de antena. El controlador transceptor de radar mide la amplitud y la fase de las señales recibidas en una pluralidad de elementos de antena de la antena polarizada, donde las señales recibidas corresponden a una señal de prueba que tiene un ángulo de incidencia conocido. El calibrador de mapeo de antena utiliza la elipticidad definida por elementos de antena ortogonales mapeados y las señales de amplitud y fase medidas para compensar la no-isotropía y las disimilitudes de los patrones de radiación de los elementos de antena de la antena de arreglo polarizada, mientras se conservan las propiedades de polarización de la antena de arreglo. El calibrador genera una tabla de calibración para la antena de arreglo polarizada para una multiplicidad de señales de prueba.

## FIGURA





## **Espectrometría**

## Analizador y método espectro-temporal óptico en tiempo real

**SOLICITANTE** The University Of Hong Kong

**PAÍS DEL SOLICITANTE** China



**INVENTOR** Yip Kenneth Wong Kin et al

**NÚMERO DE PUBLICACIÓN** US11112306

**FECHA DE PUBLICACIÓN** 07-09-2021

**ENLACE SOLICITUD**

[Ver Patente](#)

**DATOS SOLICITANTE**



[Página web](#)

**CLASIFICACIÓN CIP**

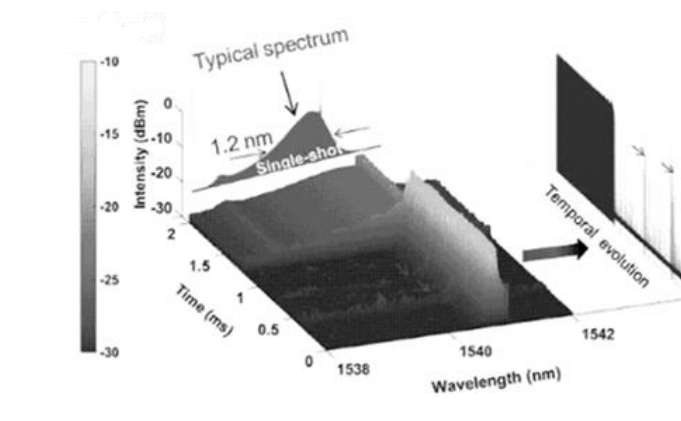
G01J3/02

Espectrometría;  
Espectrofotometría;  
Monocromadores; Medición de  
colores. Detalles

## RESUMEN


Este aparato analiza señales ópticas en tiempo real y de toma única en los dominios de tiempo y frecuencia. Utiliza un acoplador de fibra para recibir señales desde onda continua (CW) hasta pulsos ultracortos. Un divisor óptico dirige la señal a un canal de tiempo (con fotodiodo para la intensidad) y un canal de frecuencia (con subcanales para CW/pulso corto). Un procesador analiza los datos de ambos canales para mostrar las evoluciones temporal y espectral simultáneamente. Esto permite correlacionar la información de eventos dinámicos no repetidos en diferentes dominios.

## FIGURA



## **Espectroscopia combinada de dispersión/interferencia para la producción de un espectro vectorial**

**SOLICITANTE** The Regents Of The University Of California

**PAÍS DEL SOLICITANTE** Estados Unidos 

**INVENTOR** David Erskine

**NÚMERO DE PUBLICACIÓN** US6351307

**FECHA DE PUBLICACIÓN** 26-02-2002

## **ENLACE SOLICITUD**

[Ver Patente](#)

## **DATOS SOLICITANTE**



UNIVERSITY  
OF  
CALIFORNIA

[Página web](#)

## **CLASIFICACIÓN CIP**

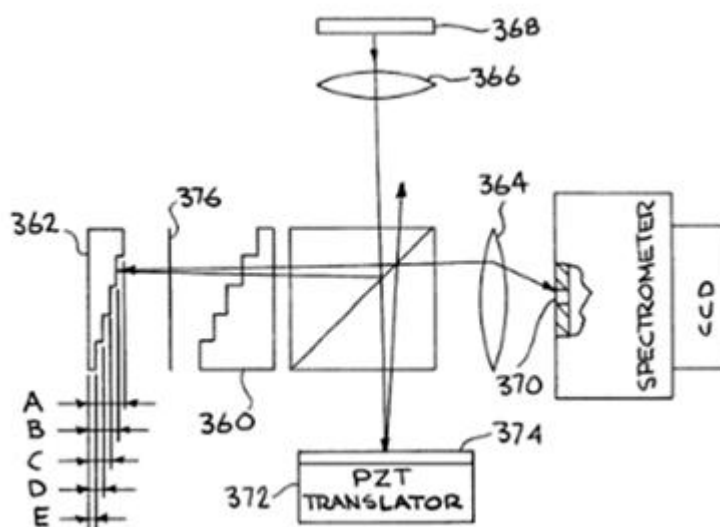
G01B9/02

Instrumentos de medición caracterizados por el uso de técnicas ópticas: Interferómetros


## **RESUMEN**

La presente invención describe un método compacto y de bajo costo para medir las propiedades espectrales de ondas de banda ancha combinando un interferómetro de alta resolución con un dispersor de longitud de onda. La iluminación de banda ancha evita ambigüedades, y el dispersor aumenta la visibilidad de las franjas y la relación señal/ruido. Esto genera un espectro con franjas representado como un vector 2-D (amplitud y fase), lo que permite calcular con precisión el desplazamiento de fase mediante matemáticas vectoriales. El instrumento puede medir con precisión el mapeo espectral, los desplazamientos Doppler y efectos metrológicos (distancia, temperatura, etc.). Un efecto Moire entre el interferómetro y la iluminación permite usar un dispersor de baja resolución. La instrumentación puede usar múltiples cavidades paralelas para un mapeo espectral instantáneo sin necesidad de escaneo.

## **FIGURA**



## Sistema y método para la imagen de polarización

**SOLICITANTE** Ramot at Tel-Aviv University Ltd  
**PAÍS DEL SOLICITANTE** Israel   
**INVENTOR** Raja Giryes et al  
**NÚMERO DE PUBLICACIÓN** US2023375462  
**FECHA DE PUBLICACIÓN** 23-03-2023

## ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

## DATOS SOLICITANTE



[Página web](#)

## CLASIFICACIÓN CIP

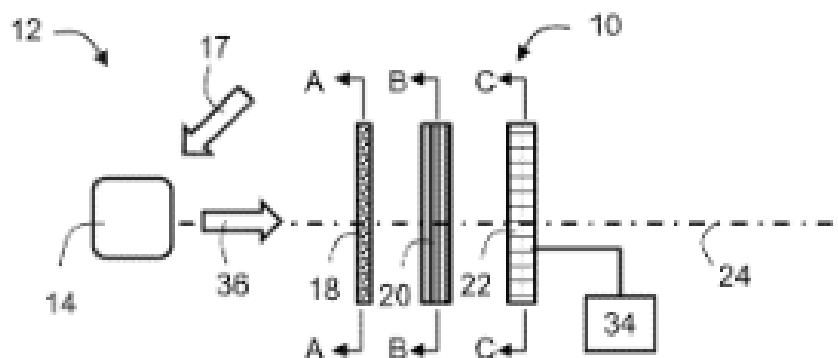
G01N21/21

Investigación o análisis de materiales mediante técnicas ópticas, es decir, utilizando ondas submilimétricas, luz infrarroja, visible o ultravioleta. Propiedades que afectan a la polarización

## RESUMEN

La invención trata de un sistema para imágenes de polarización comprende un difusor óptico caracterizado por una función de dispersión de punto (PSF), un sensor de imagen, un filtro de polarización espacialmente multiplexado entre el difusor óptico y el sensor de imagen, y un procesador de imagen. El procesador de imagen recibe señales del sensor de imagen y reconstruye, basándose en la PSF, una imagen separada para cada dirección de polarización formada en el filtro de polarización.

## FIGURA



## **Espectrómetro de imágenes reflectivas compacto que utiliza rejillas de difracción sumergidas**

**SOLICITANTE** The Regents Of The University Of California

**PAÍS DEL SOLICITANTE** Estados Unidos 

**INVENTOR** Michael Chrisp

**NÚMERO DE PUBLICACIÓN** US7041979

**FECHA DE PUBLICACIÓN** 09-05-2006

**ENLACE SOLICITUD**

[Ver Patente](#)

**DATOS SOLICITANTE**



UNIVERSITY  
OF  
CALIFORNIA

[Página web](#)

**CLASIFICACIÓN CIP**

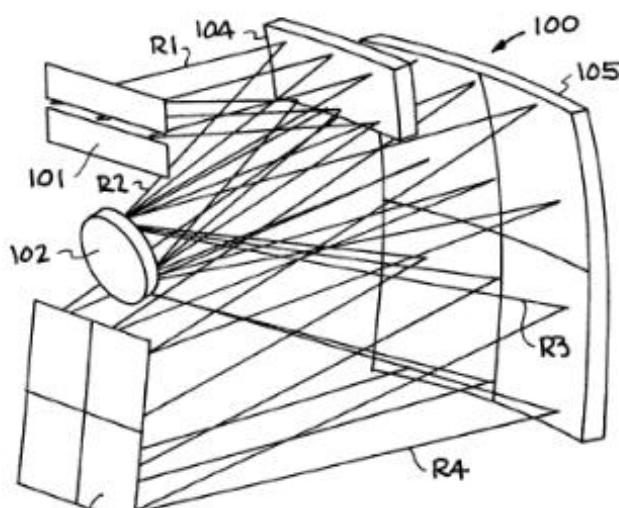
G01J3/28

Espectrometría;  
Espectrofotometría;  
Monocromadores; Medición de  
colores. Investigación del espectro

### **RESUMEN**

La presente invención describe un método para medir propiedades espectrales de ondas de banda ancha combinando interferometría con un dispersor de longitud de onda para generar un espectro con franjas. La iluminación de banda ancha evita ambigüedades de salto de franja, permitiendo medir con precisión mapeo espectral, desplazamientos Doppler y metrología de magnitudes (distancia, ángulo, temperatura, presión). El interferómetro ofrece alta resolución, compacidad y eficiencia. El dispersor mejora la visibilidad de las franjas y la relación señal-ruido. El espectro se trata como un vector 2-D, y el cálculo vectorial determina los desplazamientos de fase. Un efecto Moire permite usar un dispersor de baja resolución. Cavidades paralelas de retardo fijo posibilitan el mapeo espectral instantáneo en un instrumento más compacto que los espectrómetros de escaneo.

### **FIGURA**



## **Espectroscopia**

## Sistema y/o método para medir modos de guía de onda

**SOLICITANTE** Interfiber Analysis, LLC  
**PAÍS DEL SOLICITANTE** Estados Unidos   
**INVENTOR** Andrew Yablon et al  
**NÚMERO DE PUBLICACIÓN** US8867028  
**FECHA DE PUBLICACIÓN** 21-10-2014

## ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

## DATOS SOLICITANTE

**INTERFIBER ANALYSIS, LLC**

[Página web](#)

## CLASIFICACIÓN CIP

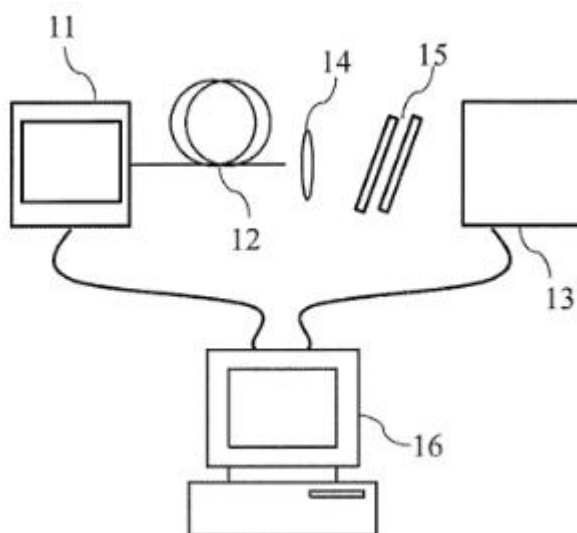
G01N21/00

Investigar o analizar materiales mediante medios ópticos, es decir, utilizando ondas submilimétricas, luz infrarroja, visible o ultravioleta

## RESUMEN

La invención se refiere a un sistema para medir y caracterizar la distribución de energía entre los distintos modos de propagación que interfieren dentro de una guía de onda óptica (fibra). Utiliza un detector óptico espacialmente resuelto y una novedosa técnica de procesamiento de señales que aplica la Transformada de Fourier a subventanas de longitud de onda de la señal óptica medida. Este enfoque genera un espectrograma bidimensional (MPI density spectrogram) que resuelve con precisión la demora de grupo intermodal. Esto permite distinguir de forma fiable los eventos de dispersión discreta (puntos específicos) de la dispersión distribuida a lo largo de la fibra, lo que es vital para el diseño y la fabricación de guías de onda.

## FIGURA







## Método para la adquisición y formación de una imagen espectrometría mediante muestreo espacial adaptado

**SOLICITANTE** Horiba France SAS

**PAÍS DEL SOLICITANTE** Francia



**INVENTOR** Simon Richard et al

**NÚMERO DE PUBLICACIÓN** EP3440443

**FECHA DE PUBLICACIÓN** 28-09-2022

**ENLACE SOLICITUD**

[Ver Patente](#)

**DATOS SOLICITANTE**

**HORIBA**

[Página web](#)

**CLASIFICACIÓN CIP**

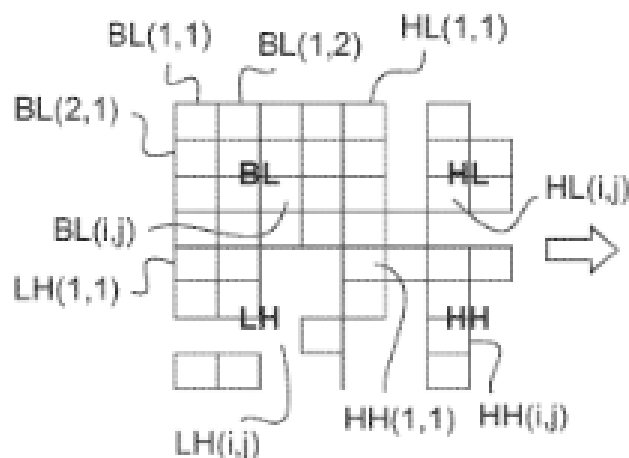
G01J3/02

Espectrometría;  
Espectrofotometría;  
Monocromadores; Medición de  
colores. Detalles

### RESUMEN


La invención describe un método para generar una imagen de espectrometría (Pict), el cual comienza con la adquisición de una imagen estructural inicial (IM0) de una muestra. Esta imagen inicial se somete a una descomposición para establecer un muestreo espacial multiescala del área de interés. Posteriormente, este muestreo se utiliza para determinar con precisión una serie de posiciones de medición de espectrometría ( $X_i$ ,  $Y_j$ ). El núcleo del método consiste en recorrer consecutivamente estas posiciones, posicionar el haz de excitación y adquirir una medición de espectrometría en cada punto, finalizando con la reconstrucción de la imagen de espectrometría (Pict) de forma punto por punto a partir de todas las mediciones recopiladas.

### FIGURA



# Fotogrametría

## Método y sistema para el procesamiento fotogramétrico de imágenes

**SOLICITANTE** Vito Nv  
**PAÍS DEL SOLICITANTE** Bélgica   
**INVENTOR** Aleksandra Sima

**NÚMERO DE PUBLICACIÓN** EP3167432

**FECHA DE PUBLICACIÓN** 08-01-2020

## ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

## DATOS SOLICITANTE



[Página Web](#)

## CLASIFICACIÓN CIP

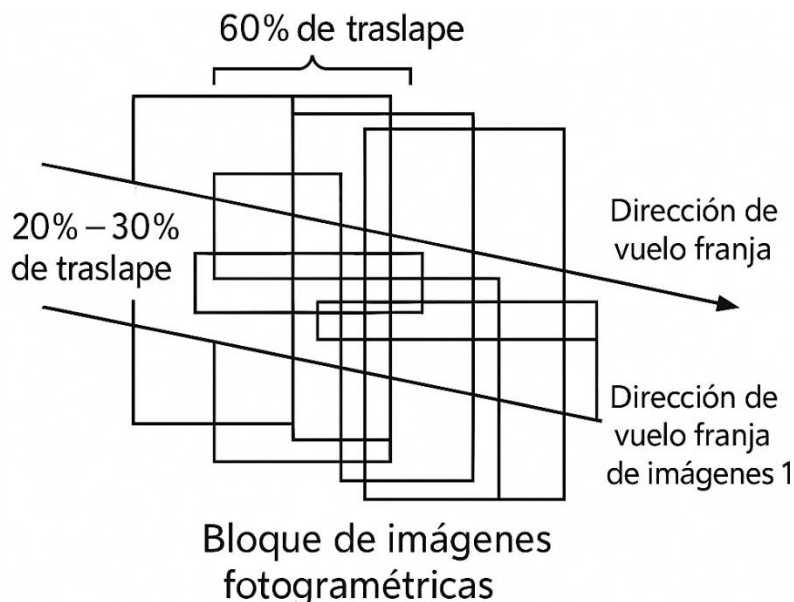
G06T7/579

Análisis de imágenes. Recuperación de profundidad o forma a partir de múltiples imágenes, a partir de movimiento

## RESUMEN

La presente invención se refiere a un método de reconstrucción 3D fotogramétrica de objetos implica un proceso escalonado que utiliza una secuencia de imágenes multispectrales, donde las distintas regiones de las imágenes representan la radiación capturada en diferentes longitudes de onda. Primero, se seleccionan múltiples subconjuntos de imágenes, asegurando que cada imagen dentro de un subconjunto tenga un campo de visión superpuesto con al menos otra. A continuación, se genera un conjunto de modelos 3D intermedios aplicando la reconstrucción fotogramétrica a las imágenes de cada subconjunto individual. Finalmente, todos estos modelos 3D intermedios se recombinan para formar un modelo 3D combinado final del objeto.

## FIGURA



## **Inducción Magnética**

## Recuperación de datos hiperespectrales a partir de una imagen

**SOLICITANTE** B.G. Negev Technologies and Applications Ltd., at Ben-Gurion University

**PAÍS DEL SOLICITANTE** Israel 

**INVENTOR** Ohad Ben-Shahar et al

**NÚMERO DE PUBLICACIÓN** EP3510558

**FECHA DE PUBLICACIÓN** 06-05-2020

## ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

## DATOS SOLICITANTE



[Página web](#)

## CLASIFICACIÓN CIP

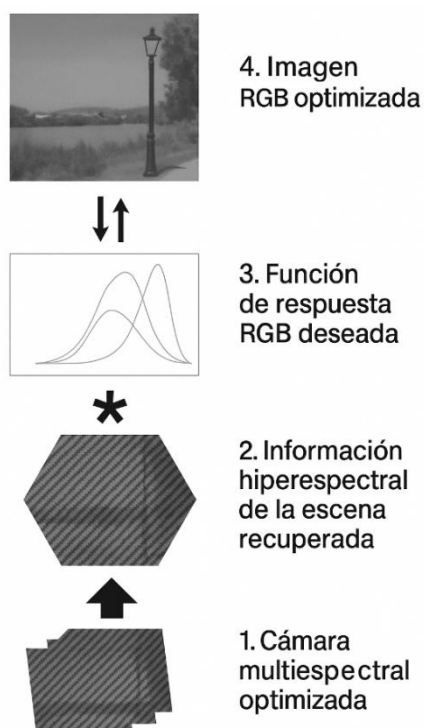
G01J3/28

Espectrometría;  
Espectrofotometría;  
Monocromadores; Medición de  
colores. Investigación del espectro


## RESUMEN

Esta invención nos muestra un método para la aproximación de datos espectrales se lleva a cabo utilizando al menos un procesador de hardware para ejecutar los siguientes pasos: primero, se proporciona una imagen digital que contiene datos correspondientes a un primer conjunto de bandas espectrales; simultáneamente, se suministra un diccionario que relaciona firmas de un segundo conjunto de bandas espectrales (distinto del primero) con sus respectivos valores en dicho primer conjunto de bandas espectrales. Finalmente, el método consiste en aproximar los datos de dicho segundo conjunto de bandas espectrales de la imagen digital, basándose en la información contenida en el diccionario.

## FIGURA



## Sistema y método para comunicaciones de campo cercano con seguridad local

**SOLICITANTE** Radeum Inc Dba Freelinc  
**PAÍS DEL SOLICITANTE** Estados Unidos   
**INVENTOR** Howard Dobyns Douglas et al  
**NÚMERO DE PUBLICACIÓN** EP2193652  
**FECHA DE PUBLICACIÓN** 09-06-2010

## ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

## DATOS SOLICITANTE



[Página web](#)

## CLASIFICACIÓN CIP

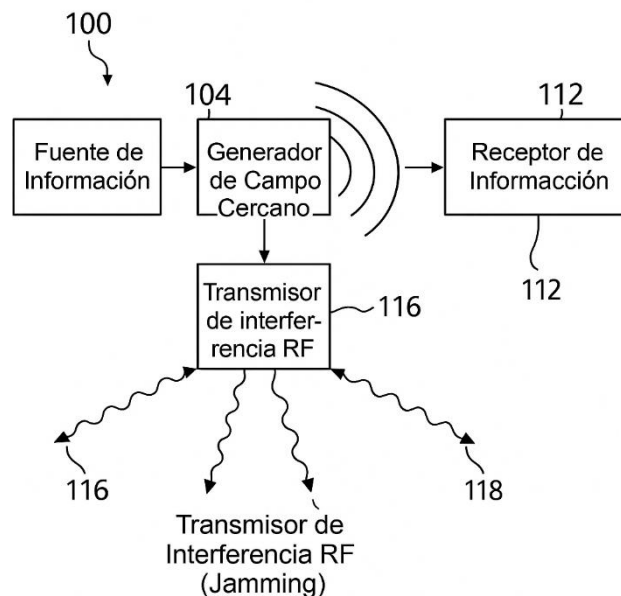
H04K3/00

Perturbación de las comunicaciones; Contramedidas

## RESUMEN


Esta invención se refiere a un sistema y un método para comunicaciones de campo cercano. El sistema incluye un generador de campo cercano configurado para generar una señal detectable de campo cercano que comprende información, un detector de campo cercano configurado para recibir la señal detectable de campo cercano y emitir la información, y un transmisor de interferencia (jamming) de radiofrecuencia (RF) electromagnética (EM) configurado para irradiar una señal de interferencia (jamming) de RF EM, con el fin de interferir (jam) la recepción de señales de RF EM en la vecindad de al menos uno del generador de campo cercano y el detector de campo cercano.

## FIGURA



## Matrices aéreas de medición vectorial para sistemas de comunicación por inducción magnética

**SOLICITANTE** Plantronics, Inc

**PAÍS DEL SOLICITANTE** Estados Unidos 

**INVENTOR** Peter Flowerdew et al

**NÚMERO DE PUBLICACIÓN** US6134420

**FECHA DE PUBLICACIÓN** 17-10-2000

## ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

## DATOS SOLICITANTE



[Página web](#)

## CLASIFICACIÓN CIP

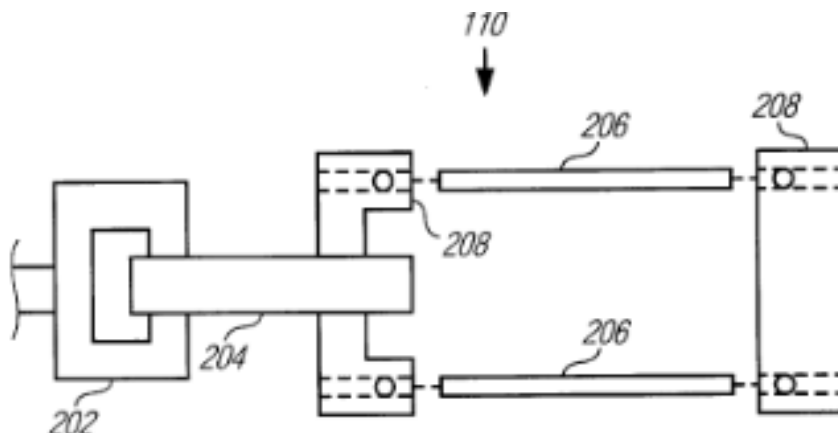
H01Q7/00

Antenas de bucle con una distribución de corriente sustancialmente uniforme alrededor del bucle y que presentan un patrón de radiación direccional en un plano perpendicular al plano del bucle

## RESUMEN

Esta invención nos muestra un sistema de comunicación inalámbrica logra mantener un enlace bidireccional entre una unidad base fija (por ejemplo, en un escritorio) y una unidad remota portátil (como un auricular) al alinear automáticamente un campo de inducción magnética, compensando la orientación relativa arbitraria entre ellas. La unidad base detecta continuamente esta orientación y ajusta el campo para asegurar la conexión. En una modalidad, la unidad base utiliza un conjunto de bobinados ortogonales: el bobinado que recibe la señal magnética más fuerte de la unidad remota define la dirección aproximada del campo. En otra realización, la base emplea tres bobinados ortogonales en un núcleo esférico y utiliza un módulo selector para transmitir un campo magnético giratorio en un plano "cruzado" u ortogonal al vector de dirección del campo recibido, optimizando así la comunicación.

## FIGURA



## Métodos y aparatos para la sintonización en un sistema inductivo

**SOLICITANTE** Aura Communications Technology, Inc

**PAÍS DEL SOLICITANTE** Estados Unidos 

**INVENTOR** Vincent Palermo et al

**NÚMERO DE PUBLICACIÓN** US7236741

**FECHA DE PUBLICACIÓN** 26-06-2007

## ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

## DATOS SOLICITANTE



[Página web](#)

## CLASIFICACIÓN CIP

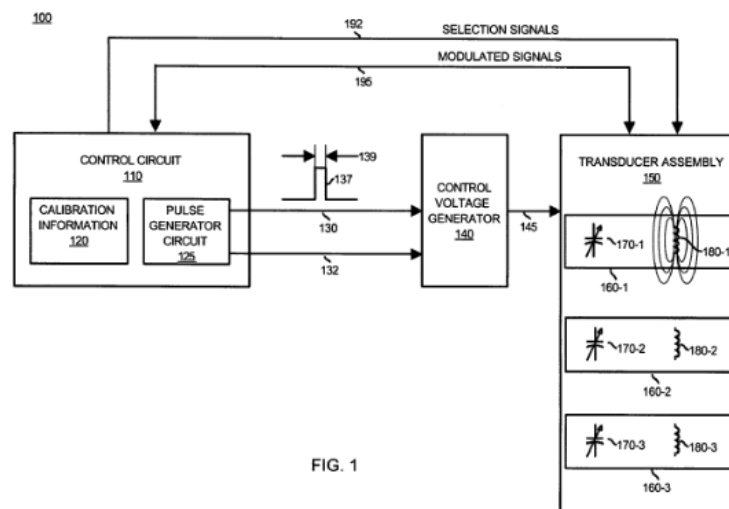
H03J1/00

Detalles de los sistemas de ajuste, accionamiento, indicación o control mecánico para circuitos resonantes en general

## RESUMEN

La presente invención se refiere a una circuitería electrónica admite la utilización de una serie de pulsos de ancho variable para sintonizar un transductor (por ejemplo, una bobina que produce o recibe un campo magnético) para transmitir o recibir. Por ejemplo, un generador de voltaje de control genera una secuencia de pulsos digitales de anchos de pulso variables para producir respectivos voltajes de control. El generador de voltaje de control aplica un voltaje de control producido a un elemento varactor cuya capacitancia cambia dependiendo de la magnitud del voltaje de control producido. El elemento varactor forma parte de un circuito tanque. En consecuencia, la serie de anchos de pulso controla una frecuencia de operación del circuito tanque en diferentes momentos. El circuito tanque incluye una bobina inductiva que se sintoniza para producir o recibir un campo magnético o inductivo.

## FIGURA





## **Radiómetros**

## Método para medir rápidamente la precisión de la cara de reflexión de un radiotelescopio

## ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

### SOLICITANTE

Observatorio Astronómico de Xinjiang de la Academia China de Ciencias

### DATOS SOLICITANTE

### PAÍS DEL SOLICITANTE

China



### INVENTOR

Xin Pei et al



### NÚMERO DE PUBLICACIÓN

CN103926548

### CLASIFICACIÓN CIP

G01R35/00

### FECHA DE PUBLICACIÓN

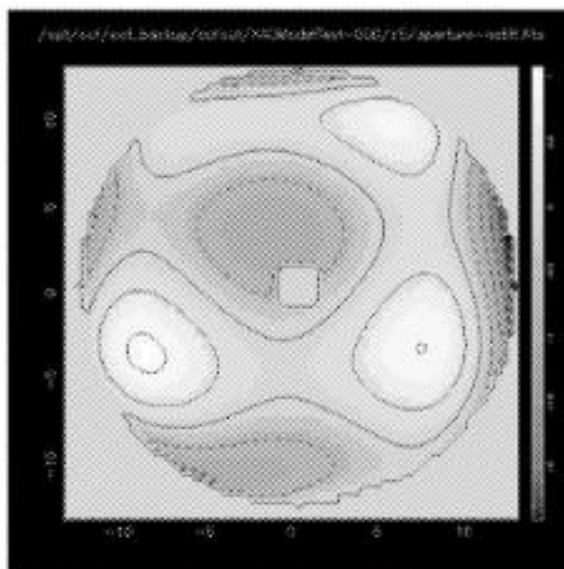
28-09-2016

Pruebas o calibración de aparatos cubiertos por los demás grupos de esta subclase

### RESUMEN

La invención es un método especial de holografía de microondas de recuperación de fase para medir rápidamente la precisión del reflector de grandes radiotelescopios. Este método elimina la necesidad de hardware auxiliar y resuelve los problemas de largo tiempo de medición y baja certeza. Solo requiere medir la amplitud del campo de apertura de la antena usando una fuente de radioastronomía estable, un receptor astronómico y un medidor de potencia. Se escanea el patrón del haz con la antena enfocada y desenfocada. Utiliza la función de polinomios de Zernike para modelar la fase de apertura. Mediante un algoritmo de minimización, se calcula el error residual iterativamente hasta obtener los coeficientes óptimos de Zernike. Esto permite recuperar la distribución de fase de la apertura y, consecuentemente, determinar la precisión del reflector del radiotelescopio.

### FIGURA



## Espectrómetro pasivo de ondas milimétricas para la detección remota de penachos químicos

**SOLICITANTE** Uchicago Argonne Llp  
**PAÍS DEL SOLICITANTE** Estados Unidos   
**INVENTOR** Nachappa Gopalsami et al  
**NÚMERO DE PUBLICACIÓN** US7888645  
**FECHA DE PUBLICACIÓN** 15-02-2011

## ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

## DATOS SOLICITANTE

**UChicago**  
**Argonne, LLC**

[Página web](#)

## CLASIFICACIÓN CIP

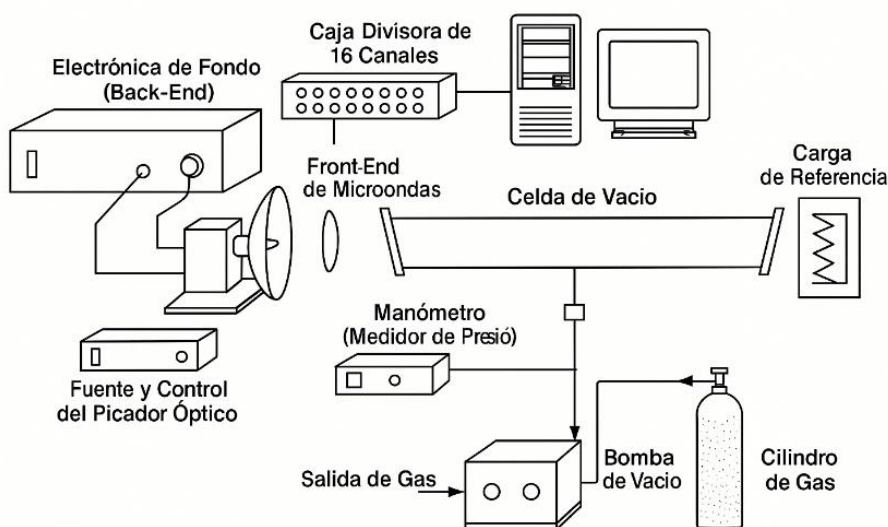
G01J5/00

Pirometría de radiación, por ejemplo, termometría infrarroja u óptica

## RESUMEN

La invención menciona sistemas y métodos para la medición pasiva de líneas espectrales a partir de la absorción o emisión por moléculas polares. El sistema incluye un ensamblaje de front-end (parte frontal) de onda milimétrica (mmW), electrónica de back-end (parte posterior), y hardware y software de adquisición de datos. El método se relaciona con métodos para procesar datos radiométricos multicanal de sistemas pasivos de detección de mmW.

## FIGURA



## Correlator en tiempo real basado en una arquitectura mixta de FPGA, GPU y CPU

**SOLICITANTE** Observatorio Astronómico de Xinjiang de la Academia China de Ciencias

**PAÍS DEL SOLICITANTE** China 

**INVENTOR** Xin Pei et al

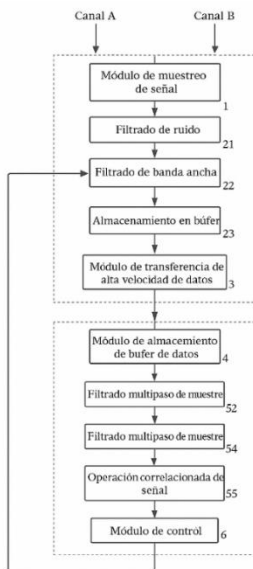
**NÚMERO DE PUBLICACIÓN** CN104820207

**FECHA DE PUBLICACIÓN** 27-06-2017

### RESUMEN

La presente invención se refiere a un correlator en tiempo real propuesto se basa en una arquitectura mixta de FPGA, GPU y CPU, diseñada para procesar N señales simultáneamente de manera escalable y eficiente. El flujo de trabajo comienza con el muestreo, seguido por el preprocesamiento de la señal a cargo de la FPGA (mezcla, LPF, y empaquetado). Posteriormente, la CPU desempaqueta los datos y, mediante un módulo de control, gestiona el flujo del sistema, mientras que la GPU se dedica a las operaciones de alta carga computacional, como el filtrado multifásico, la Transformada de Fourier, la correlación y la integración. Este enfoque híbrido logra superar las limitaciones de recursos lógicos de las FPGA y las restricciones de capacidad de cálculo de las CPU, garantizando un procesamiento de señal robusto y de alto rendimiento en tiempo real.

### FIGURA



### ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

### DATOS SOLICITANTE



[Página web](#)

### CLASIFICACIÓN CIP

G01S7/02

Detalles de los sistemas según grupos, de sistemas según grupo

## Sistema de observación lunar

## ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

### SOLICITANTE

Instituto de Medición, Control y  
Telecomunicaciones de  
Aeroespacio de Shanghai

### DATOS SOLICITANTE

### PAÍS DEL SOLICITANTE

China



上海航天技术研究院  
Shanghai Academy of Spaceflight Technology

### INVENTOR

Yongjian Yang et al

[Página web](#)

### NÚMERO DE PUBLICACIÓN

CN110887568

### CLASIFICACIÓN CIP

G01J5/00

### FECHA DE PUBLICACIÓN

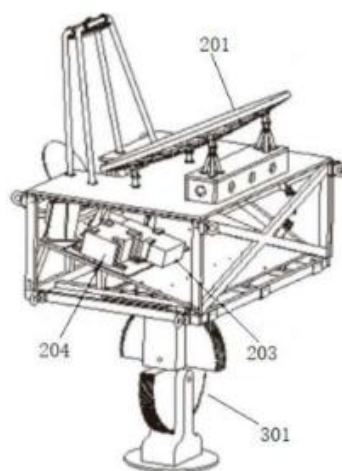
02-04-2021

Pirometría de radiación, por  
ejemplo, termometría infrarroja u  
óptica

## RESUMEN

La presente invención divulga un sistema de observación lunar compuesto por un telescopio astronómico, un radiómetro de microondas terrestre, un mecanismo de escaneo bidimensional y un controlador. La estructura del sistema es simple y fácil de implementar. En este sistema, el radiómetro de microondas terrestre está instalado en una plataforma giratoria bidimensional. El telescopio astronómico obtiene el ángulo de elevación de la posición inicial de la Luna, el controlador calibra la posición inicial y controla la plataforma giratoria bidimensional para realizar el escaneo y seguimiento automático de la trayectoria lunar. La señal de temperatura de brillo lunar se refleja desde la antena hacia el sistema de alimentación de antena (Tianshui System), ingresa al receptor de radiación después de la separación de polarización, y después de la detección (demodulación), se puede obtener en tiempo real la señal de adquisición de voltaje y la curva de varianza, y al mismo tiempo se puede calcular el valor de la temperatura de brillo lunar, mejorando efectivamente la eficiencia de las pruebas. La presente invención tiene cierta universalidad y se puede aplicar a la medición de la temperatura de brillo lunar basada en radiómetros de microondas terrestres de diferentes bandas de frecuencia para investigar la estabilidad y las características de distribución temporal de las propiedades de radiación de microondas.

## FIGURA



## Sistema radiómetro de potencia total de radio solar en la banda de frecuencia

**SOLICITANTE** Observatorio Astronómico de Yunnan de la Academia China de las Ciencias

**PAÍS DEL SOLICITANTE** China



**INVENTOR** Liang Dong et al

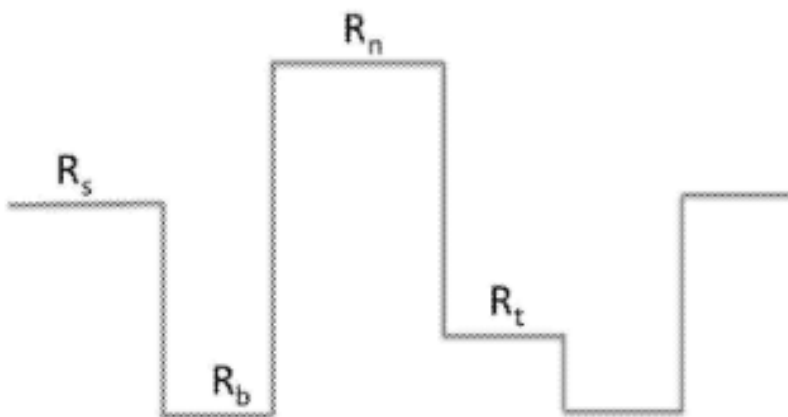
**NÚMERO DE PUBLICACIÓN** CN105527489

**FECHA DE PUBLICACIÓN** 29-06-2018

### RESUMEN

La invención trata de un sistema de radiómetro de potencia total de radiación solar basado en un chip detector de banda ancha y que opera en las bandas de protección de radioastronomía, filtra, selecciona, amplifica, detecta y analiza las señales en estas bandas de frecuencia. Se caracteriza por estar compuesto por un módulo de calibración y su unidad de control conectados a una unidad de detección de señal de radiofrecuencia (RF). El efecto beneficioso (o las ventajas) de la presente invención es que presenta menor interferencia de radio, un ancho de banda de detección más amplio en comparación con el método superheterodino tradicional, un gran rango dinámico y una estructura simple.

### FIGURA



### ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

### DATOS SOLICITANTE



[Página web](#)

### CLASIFICACIÓN CIP

G01R21/00

Dispositivos para medir la potencia eléctrica o el factor de potencia

## Fuente de calor de calibración de temperatura variable del radiómetro de microondas

**SOLICITANTE** National Space Science Center, CAS

**PAÍS DEL SOLICITANTE** China



**INVENTOR** Bin Li

**NÚMERO DE PUBLICACIÓN** CN111315046

**FECHA DE PUBLICACIÓN** 19-06-2020

**ENLACE SOLICITUD**

[Ver Patente](#)

**DATOS SOLICITANTE**

**Nssc** 中国科学院国家空间科学中心  
National Space Science Center, CAS

[Página web](#)

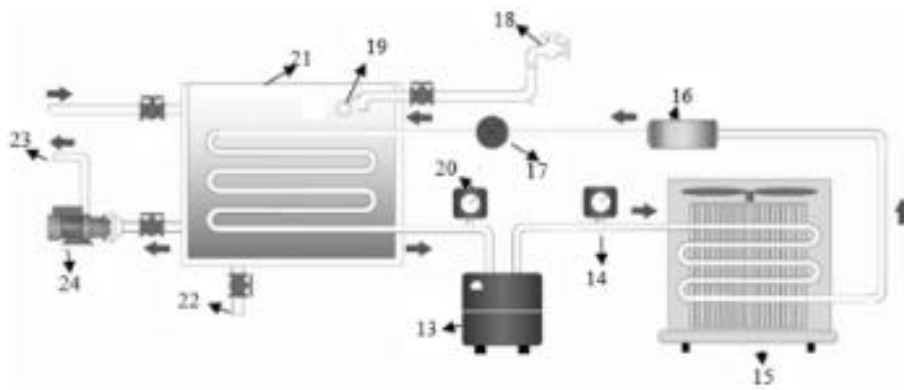
**CLASIFICACIÓN CIP**  
**G01J5/52**

Pirometría de radiación, por ejemplo, termometría infrarroja u óptica utilizando la comparación con fuentes de referencia, por ejemplo, un pirómetro de filamento evanescente

## RESUMEN

La invención presenta una fuente de calor de calibración de temperatura variable para un radiómetro de microondas, que es crucial para la detección de alta precisión en diversos campos. Comprende un cuerpo negro de microondas para generar una temperatura de brillo de radiación no polarizada equivalente a la temperatura física, un módulo de control de temperatura para un control estable y uniforme del cuerpo negro, y un módulo de adquisición de temperatura con múltiples unidades para medir la temperatura física interna. Esta tecnología permite realizar detecciones de alta precisión en áreas como el medio ambiente marino, la atmósfera, la agricultura, la exploración geológica, el reconocimiento militar, la guía de misiles, la radioastronomía y la investigación médica, lo que le confiere un valor de aplicación importante.

## FIGURA



## Radiómetro de radioastronomía de tipo configurable por canales basado en un chip detector de radio de microondas MMIC

**ENLACE SOLICITUD**

[Ver Patente](#)

### SOLICITANTE

Observatorio Astronómico de Yunnan de la Academia China de las Ciencias

### PAÍS DEL SOLICITANTE

China



### INVENTOR

Liang Dong et al

### DATOS SOLICITANTE



[Página web](#)

### NÚMERO DE PUBLICACIÓN

CN103901281

### CLASIFICACIÓN CIP

G01R29/08

### FECHA DE PUBLICACIÓN

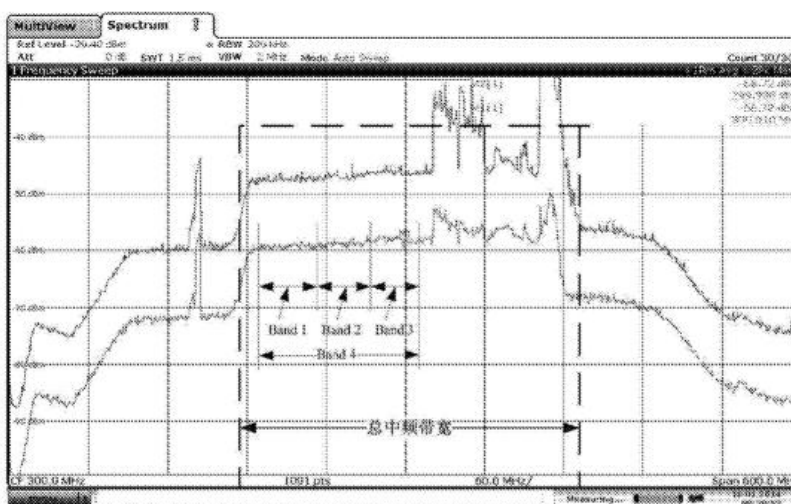
11-05-2016

Dispositivos para medir o indicar magnitudes eléctricas no incluidas en los grupos, Medición de las características del campo electromagnético

### RESUMEN

Se describe un radiómetro de radioastronomía de tránsito configurable que utiliza un chip de detección MMIC. El sistema, que incluye un amplificador controlado, conmutadores y filtros, se conecta a un ordenador terminal. La invención permite la observación conmutada y la configuración de diferentes anchos de banda a través de un conmutador de microondas. Controlando la ganancia del amplificador de radiofrecuencia, se asegura que el chip de detección opere en un rango de potencia óptimo, evitando la saturación. Un chip de detección de amplio rango dinámico y baja deriva por temperatura minimiza el impacto ambiental, garantizando la estabilidad de los datos. La adquisición de datos se realiza a alta velocidad (100 kSps) con una tarjeta NI9215, permitiendo una integración de tiempo flexible posterior al muestreo.

### FIGURA





## Sistema de radiómetro radioastronómico antiinterferencias basado en un transceptor ágil

## ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

### SOLICITANTE

Observatorio Astronómico de Yunnan de la Academia China de las Ciencias

### PAÍS DEL SOLICITANTE

China



### INVENTOR

Liang Dong et al

## DATOS SOLICITANTE



[Página web](#)

### NÚMERO DE PUBLICACIÓN

CN107144741

## CLASIFICACIÓN CIP

G01R21/00

### FECHA DE PUBLICACIÓN

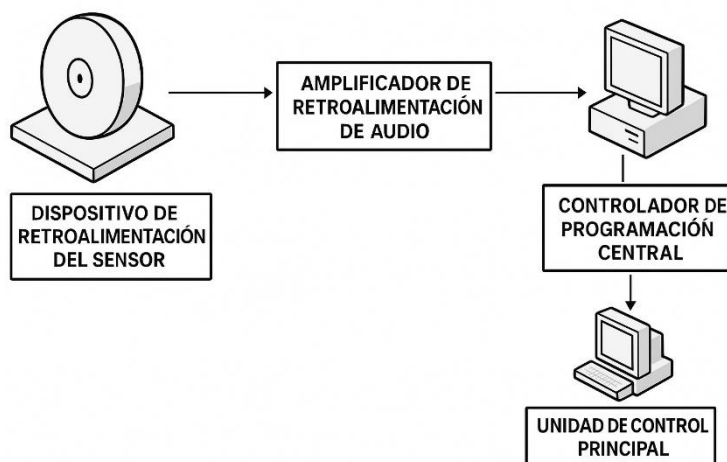
08-09-2017

Disposiciones para medir la potencia eléctrica o el factor de potencia

## RESUMEN

La presente invención se refiere a un sistema radiométrico radioastronómico anti-interferencia presentado se basa en un transceptor ágil, diseñado para obtener datos de observación estables y de alta calidad al evitar y eliminar rápidamente las señales de interferencia de radiofrecuencia. Sus componentes principales incluyen una antena de radiotelescopio, un amplificador de bajo ruido de banda ancha y un transceptor ágil controlado por programa. Este transceptor se conecta a un ordenador anfitrión a través de un controlador totalmente programable, permitiendo la gestión y el procesamiento de la señal. La arquitectura del sistema está específicamente diseñada para realizar la observación de potencia total del tráfico mientras garantiza la mitigación efectiva de interferencias dentro de la banda de observación.

## FIGURA



## Sensores

## Separación de señales acústicas objetivo en una disposición multitransductora

**SOLICITANTE** Softmax, Inc  
**PAÍS DEL SOLICITANTE** Estados Unidos   
**INVENTOR** Erik Visser et al  
**NÚMERO DE PUBLICACIÓN** EP1784820  
**FECHA DE PUBLICACIÓN** 16-05-2007

**ENLACE SOLICITUD**

[Ver Patente](#)

**DATOS SOLICITANTE**

**softmax**

[Página web](#)

**CLASIFICACIÓN CIP**

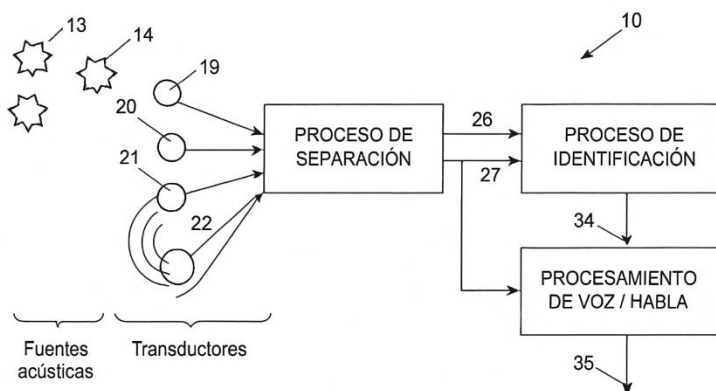
G10L21/02

Técnicas de procesamiento de señales de voz o habla para producir otra señal audible o no audible, por ejemplo, visual o táctil, con el fin de modificar su calidad o inteligibilidad. Mejora del habla, por ejemplo, mediante la reducción de ruido o la cancelación de eco (reducción de los efectos de eco en sistemas de transmisión por línea)

## RESUMEN

La presente invención proporciona un proceso para separar una señal de información de buena calidad de un entorno acústico ruidoso. El proceso de separación utiliza un conjunto de al menos dos transductores espaciados para capturar los componentes de ruido e información. Las señales del transductor, que tienen tanto un componente de ruido como de información, son recibidas en un proceso de separación. El proceso de separación genera un canal que es sustancialmente solo ruido, y otro canal que es una combinación de ruido e información. Se utiliza un proceso de identificación para determinar qué canal tiene el componente de información. Luego, la señal de ruido se utiliza para establecer características del proceso que se aplican a la señal combinada para reducir o eliminar eficientemente el componente de ruido. De esta manera, el ruido se elimina eficazmente de la señal combinada para generar una señal de información de buena calidad. La señal de información puede ser, por ejemplo, una señal de voz (habla), una señal sísmica, una señal de sonar u otra señal acústica.

## FIGURA



## Sistema en tiempo real para mapeo geoespacial 3D multimodal

**SOLICITANTE** SRI International  
**PAÍS DEL SOLICITANTE** Estados Unidos   
**INVENTOR** Supun Samarasekera et al  
**NÚMERO DE PUBLICACIÓN** US9911340  
**FECHA DE PUBLICACIÓN** 06-03-2018

## ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

## DATOS SOLICITANTE



[Página web](#)

## CLASIFICACIÓN CIP

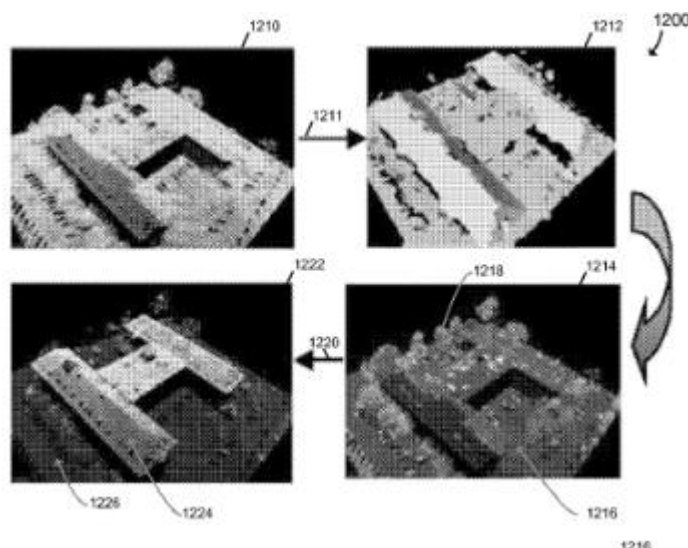
G06T17/05

Modelado tridimensional (3D), por ejemplo, descripción de datos de objetos 3D. Modelos geográficos

## RESUMEN


La presente invención muestra una plataforma de recolección, análisis, reconocimiento y visualización de datos multisensor y multimodal puede materializarse en un vehículo con capacidad de navegación. La plataforma proporciona una herramienta automatizada que puede integrar datos de sensores multimodales, incluyendo datos de imágenes bidimensionales, datos de imágenes tridimensionales y datos de movimiento, ubicación u orientación, y crear una representación visual de los datos de los sensores integrados en un entorno operativo en vivo. Una arquitectura de plataforma ilustrativa incorpora "complementos" de análisis de negocio modulares y específicos del dominio para proporcionar anotaciones en tiempo real de la representación visual con marcas específicas del dominio.

## FIGURA



## Espectrómetro heterodino espacial ultraminiaturizado

**SOLICITANTE** Instituto de Techin de California

**PAÍS DEL SOLICITANTE** Estados Unidos 

**INVENTOR** Sona Seyedeh Hosseini

**NÚMERO DE PUBLICACIÓN** US11719626

**FECHA DE PUBLICACIÓN** 08-08-2023

**ENLACE SOLICITUD**

[Ver Patente](#)

**DATOS SOLICITANTE**



[Página web](#)

**CLASIFICACIÓN CIP**

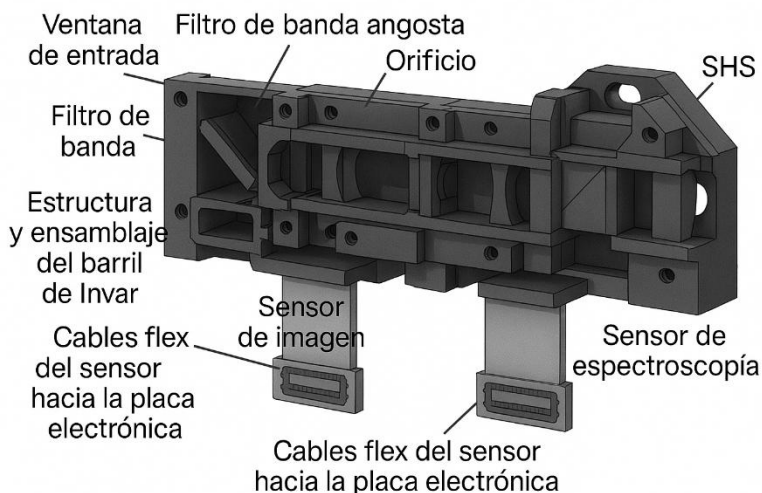
G01J3/28

Espectrometría;  
Espectrofotometría;  
Monocromadores; Medición de  
colores; Investigación del espectro

### RESUMEN

La invención presenta un espectrómetro heterodinos espaciales (SHS) ultra-miniatura para detección espectroscópica. Estos dispositivos innovadores comprenden un divisor de haz y rejillas para generar un patrón de franjas, e incorporan ópticas de entrada y un sensor, omitiendo las ópticas de colimación y de imagen presentes en los SHS convencionales. Esta configuración resulta en menos piezas, y hace que los SHS sean significativamente más pequeños, ligeros, robustos y eficientes, requiriendo menos mantenimiento. Además, muchas de estas versiones son desplegadas en campo, permitiendo su uso portátil en actividades remotas o en el mundo real fuera de laboratorios de diagnóstico o investigación.

### FIGURA



## Sistema pasivo de detección de incendios e intrusiones por microondas

**SOLICITANTE** Icove And Associates, Llc

**PAÍS DEL SOLICITANTE** Estados Unidos 

**INVENTOR** David Icove et al

**NÚMERO DE PUBLICACIÓN** EP2168106

**FECHA DE PUBLICACIÓN** 31-03-2010

## ENLACE SOLICITUD

[Ver Patente](#)

## DATOS SOLICITANTE



[Página web](#)

## CLASIFICACIÓN CIP

G08B13/189

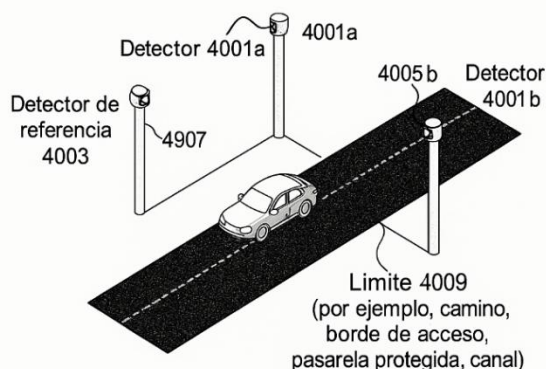
Alarmas antirrobo, antirrobo o antiintrusión. Activación por interferencia con calor, luz o radiación de longitud de onda corta; Activación por fuentes intrusivas de calor, luz o radiación de longitud de onda corta mediante sistemas pasivos de detección de radiación

## RESUMEN

La invención trata de una matriz receptora pasiva de microondas, que opera en el rango de longitud de onda de un metro a submilimétrico e incluye un rango de frecuencias de ancho de banda variable protegido internacionalmente, puede utilizarse para la detección de incendios e intrusiones. Una o más matrices receptoras pueden utilizarse para proporcionar una pluralidad de rangos de frecuencia que pueden ser detectados. En una instalación interior, una o más matrices receptoras pueden colocarse dentro de una pared. En otras realizaciones, el receptor y la matriz pueden presentarse en forma de un dispositivo portátil o vestible. Este método y aparato logra un alto rendimiento al explotar los circuitos convencionales de conversión de bloque de amplificación de bajo ruido y proporciona la detección de señales térmicas a través de condiciones claras, ahumadas, brumosas o ambientalmente insostenibles, así como la detección de eventos de incendio e intrusión a través de una pared no metálica.


## FIGURA

### ARREGLO DE DETECTORES DE MICROONDAS Y ANTENAS QUE RODEAN UN LÍMITE PROTEGIDO



## Sistema de telescopio totalmente automatizado con inteligencia distribuida

**SOLICITANTE** Meade Instruments Corporation

**PAÍS DEL SOLICITANTE** Estados Unidos 

**INVENTOR** Kenneth Baun et al

**NÚMERO DE PUBLICACIÓN** EP1125156

**FECHA DE PUBLICACIÓN** 22-08-2001

**ENLACE SOLICITUD**

[Ver Patente](#)

**DATOS SOLICITANTE**



[Página web](#)

**CLASIFICACIÓN CIP**

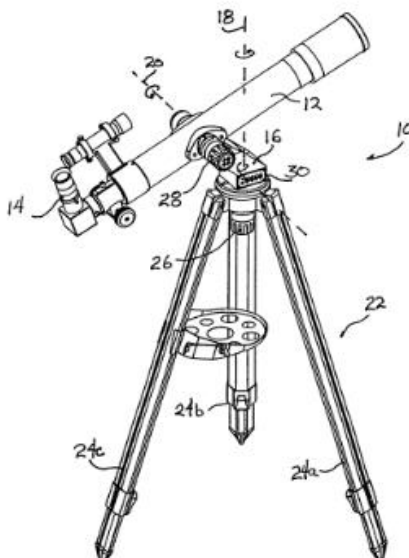
G02B23/00

Telescopios, por ejemplo, binoculares; periscopios; instrumentos para observar el interior de cuerpos huecos; visores; dispositivos ópticos de puntería o puntería

## RESUMEN

La presente invención se refiere a un sistema de telescopio totalmente automatizado es capaz de ser completamente operativo tanto en configuraciones Alt-Az (altitud-acimut) como polares. En cualquiera de las configuraciones, el telescopio se alinea automáticamente con el sistema de coordenadas celestes siguiendo un procedimiento de inicialización simplificado, durante el cual el tubo del telescopio se apunta primero hacia el norte y luego hacia el horizonte del usuario. Un procesador de comandos, bajo el control del programa de software de aplicación, orienta el sistema de telescopio con respecto al sistema de coordenadas celestes dadas las entradas direccionales iniciales. La orientación inicial del telescopio puede refinarse aún más ingresando inicialmente un indicio de ubicación geográfica, o apuntando a uno o dos objetos celestes adicionales. Una vez que se establece la orientación del telescopio con respecto al sistema de coordenadas celestes, el sistema de telescopio se moverá y rastreará automáticamente cualquier objeto celeste deseado sin una intervención adicional de alineación por parte del usuario.

## FIGURA



## GLOSARIO

Las definiciones presentadas se basan principalmente en los informes de la Oficina Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI), la Oficina Europea de Patentes (EPO) y el Instituto Nacional de Propiedad Industrial de Chile (INAPI).

**Clasificación Internacional de Patentes (CIP):** El sistema jerárquico de clasificación divide el área tecnológica en secciones, clases, subclases y grupos. La clasificación es una herramienta esencial y universal para encontrar documentos de patente en las búsquedas que se realizan en el estado de la técnica, ya que no se encuentra limitada por el idioma.

**Familia de patentes:** Documentos de patentes relacionadas con invenciones que son patentadas o están en proceso de patentamiento, en múltiples países, lo que da lugar a la existencia de varios documentos de patentes similares, redactados en el idioma oficial de cada país u organismo donde se ha presentado la patente. Comparten la misma combinación de prioridades.

**Familia INPADOC:** Una familia de patentes extendida INPADOC es una colección de documentos de patente que cubren una tecnología. El contenido técnico de las solicitudes es similar, pero no necesariamente el mismo. Los miembros de una familia extendida de patentes INPADOC tendrán al menos una prioridad en común con al menos otro miembro, ya sea directa o indirectamente.

**Inventor:** Es la persona o personas naturales que han desarrollado una invención.

**Solicitante:** Persona(s), empresa(s) o institución(es) que solicita(n) a un Estado el otorgamiento del derecho de protección, por tanto, quien(es) se registren en esta categoría será(n) el (los) propietario(s) de la marca o patente.

**Titular:** Es el poseedor del título de propiedad sobre una patente.

**Oficina de Patentes:** Es el organismo público responsable de la concesión, trámite y registro de patentes de invención o modelos de utilidad. En Chile, el organismo encargado de cumplir estas labores es el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI).

**Patentes:** Son aquellas solicitudes que la Oficina de Patentes ha evaluado y determinado que cumplen con los requisitos formales y de fondo para ser patentables, por lo que son concedidas al titular.

**PCT:** El Tratado de Cooperación en materia de Patentes (PCT), es un tratado internacional administrado por la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI), cuyo objetivo es simplificar y hacer más accesible -para los usuarios y oficinas de patentes- el proceso de presentación de solicitudes internacionales de patente, con miras a proteger las invenciones en varios países.





© 2026 Instituto Nacional de Propiedad Industrial – INAPI