



Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

N° 20-2023

19 DE MAYO DE 2023





OBJETIVO: *Proporcionar semanalmente información sobre los últimos adelantos científicos y tecnológicos mundiales, así como sobre los productos y servicios más innovadores que ingresan al mercado internacional.*

I. NOTICIAS

1.1 **Terapia con oxitocina, importante para la interacción social y control de las emociones**

Hormona de la oxitocina es importante para la interacción social y para controlar las emociones. Anteriormente se había supuesto una deficiencia de esta hormona, por ejemplo, en personas con autismo, pero nunca se había demostrado. Ahora, por primera vez, investigadores de la Universidad de Basilea y del Hospital Universitario de Basilea han logrado demostrar que existe una deficiencia de oxitocina en pacientes con un déficit de vasopresina causado por una enfermedad de la glándula pituitaria.



Hormonas de la oxitocina y vasopresina se producen en la misma zona del cerebro y tienen una estructura muy similar. Por eso, trastornos que causan deficiencia de vasopresina podrían afectar a las neuronas que producen oxitocina.

Crédito: Adobe Stock, Universidad de Basilea

Como era de esperar, el aumento de oxitocina en los individuos sanos después de una dosis de MDMA (3,4-metilendioxi-N-metanfetamina), mejor conocida como éxtasis, provocó un comportamiento prosocial y un aumento de la empatía, combinado con una reducción de los síntomas de ansiedad. Los pacientes con deficiencia de vasopresina, por otro lado, no mostraron cambios en estas áreas. *“La deficiencia de oxitocina en personas con deficiencia de vasopresina explicaría, al menos en parte, este hallazgo”*, dice el endocrinólogo Atila.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.unibas.ch/en/News-Events/News/Uni-Research/Clinically-relevant-deficiency-of-oxytocin.html>

Referencia

University of Basel (15 de mayo de 2023). Clinically relevant deficiency of the “bonding hormone” oxytocin demonstrated. Recuperado el 15 de mayo de 2023, de University of



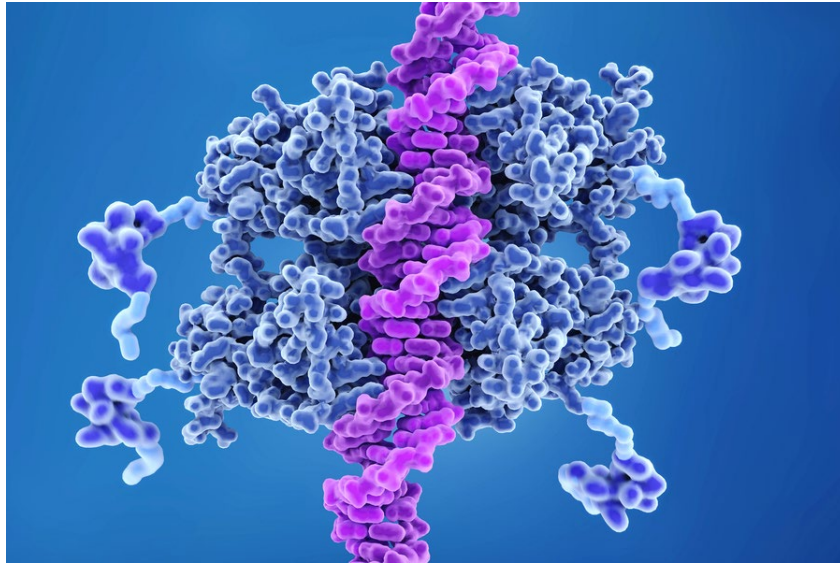
Basel: <https://www.unibas.ch/en/News-Events/News/Uni-Research/Clinically-relevant-deficiency-of-oxytocin.html>

Fuente: (University of Basel, 2023)



1.2 Técnica de edición de genes podría acelerar el estudio de las mutaciones del cáncer

Investigadores del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT, por sus siglas en inglés) han desarrollado una forma de diseñar fácilmente mutaciones específicas relacionadas con el cáncer en modelos de ratones.



*p53 (azul) se une al ADN (rosado) para ayudar a prevenir la formación de cáncer.
Crédito: Shutterstock, Instituto Tecnológico de Massachusetts*

Usando esta técnica, que se basa en la tecnología de edición del genoma CRISPR, investigadores han creado modelos de varias mutaciones diferentes del gen Kras que causa cáncer, en diferentes órganos. Creen que esta técnica también podría usarse para casi cualquier otro tipo de mutación del cáncer que se haya identificado. Probar medicamentos contra el cáncer en modelos de ratones es un paso importante para determinar si son lo suficientemente seguros y efectivos para participar en ensayos clínicos en humanos. Durante los últimos 20 años, investigadores han utilizado la ingeniería genética para crear modelos de ratón eliminando genes supresores de tumores o activando genes que promueven el cáncer. Sin embargo, este enfoque requiere mucho trabajo y requiere varios meses o incluso años para producir y analizar ratones con una sola mutación relacionada con el cáncer.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.mit.edu/2023/gene-editing-technique-cancer-mutations-0511>

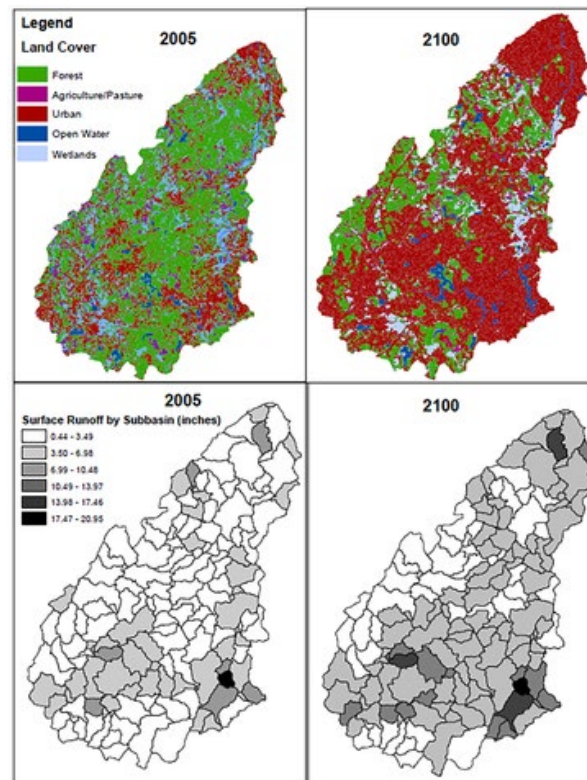
Referencia

Trafton, A. (11 de mayo de 2023). Gene-editing technique could speed up study of cancer mutations. Recuperado el 12 de mayo de 2023, de Massachusetts Institute of Technology: <https://news.mit.edu/2023/gene-editing-technique-cancer-mutations-0511>

Fuente: (Massachusetts Institute of Technology, 2023)

1.3 Cambios hidrológicos con patrones cambiantes de uso de la tierra

Para hacer visibles los vínculos entre el uso de la tierra y el efecto hidrológico, y para proyectar estos efectos en el futuro, Randhir, profesor de conservación ambiental en la Universidad de Massachusetts Amherst, y su estudiante de posgrado, Ammara Talib, se centraron en la cuenca de Sudbury-Assabet y Concord en el este de Massachusetts, un área que incorpora ambos áreas rurales y suburbios de Boston. La pareja de investigadores ingresó datos históricos que describen el uso cambiante de la tierra en un modelo que proyectó las tendencias para los años 2035, 2065 y 2100. Luego, equipo ingresó los resultados del modelo de uso de la tierra en un modelo hidrológico llamado Programa de Simulación Hidrológica-FORTRAN.



*Cambios en uso del suelo y escorrentía, 2005 y 2100.
Créditos: Universidad de Massachusetts Amherst*

“Podemos planificar para el futuro en la escala de la cuenca”, dice Randhir, mediante la planificación urbana que implementa las mejores prácticas para medidas de uso de la tierra sostenible y específica del sitio. Estos pueden incluir la creación de jardines de lluvia, el uso de pavimento permeable en grandes estacionamientos y el empleo de cunetas con vegetación para reducir la velocidad de la escorrentía.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.umass.edu/news/article/new-research-umass-amherst-links-changes-land-use-water-quality-and-quantity>

Referencia



Miller, D. (11 de mayo de 2023). New research from UMass Amherst links changes in land use to water quality and quantity. Recuperado el 12 de mayo de 2023, de University of Massachusetts Amherst: <https://www.umass.edu/news/article/new-research-umass-amherst-links-changes-land-use-water-quality-and-quantity>

Fuente: (University of Massachusetts Amherst, 2023)



1.4 Obesidad acelera la pérdida de inmunidad a la vacuna COVID-19

Equipo de la Universidad de Cambridge, dirigido conjuntamente por el Dr. James Thaventhiran y el Prof. Sadaf Farooqi, estudió a personas con obesidad severa que asistían a la clínica de Obesidad en el Hospital Addenbrooke en Cambridge, y comparó el número y función de las células inmunitarias en su sangre a las de las personas de peso normal. Estudiaron a personas seis meses después de recibir la segunda dosis de la vacuna y luego observaron la respuesta a una tercera dosis de vacuna de "refuerzo" a lo largo del tiempo. Investigadores de Cambridge encontraron que seis meses después de una segunda dosis de la vacuna, las personas con obesidad severa tenían niveles similares de anticuerpos contra el virus COVID-19 que las personas con un peso normal.

Pero la capacidad de esos anticuerpos para trabajar de manera eficiente para luchar contra el virus (conocida como "*capacidad de neutralización*") se redujo en personas con obesidad. Encontró que el 55% de las personas con obesidad severa tenían una "*capacidad de neutralización*" no cuantificable o indetectable en comparación con el 12% de las personas con un IMC normal. Investigadores encontraron que los anticuerpos producidos por personas con obesidad severa fueron menos efectivos para neutralizar el virus SARS-CoV-2, posiblemente porque los anticuerpos no pudieron unirse al virus con la misma fuerza. Cuando se administró una tercera dosis (de refuerzo) de una vacuna contra el COVID-19, la capacidad de los anticuerpos para neutralizar el virus se restableció tanto en el grupo de peso normal como en el de obesidad severa. Pero investigadores encontraron que la inmunidad volvió a disminuir más rápidamente en las personas con obesidad severa, lo que las puso en mayor riesgo de infección con el tiempo.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.cam.ac.uk/research/news/obesity-accelerates-loss-of-covid-19-vaccination-immunity-study-finds>

Referencia

Almeroth-Williams, T. (11 de mayo de 2023). Obesity accelerates loss of COVID-19 vaccination immunity, study finds. Recuperado el 12 de mayo de 2023, de University of Cambridge:

<https://www.cam.ac.uk/research/news/obesity-accelerates-loss-of-covid-19-vaccination-immunity-study-finds>

Fuente: (University of Cambridge, 2023)



1.5 Robot ReMotion ocupa espacio físico en nombre de un usuario remoto

Investigadores de Cornell han desarrollado un robot llamado ReMotion que ocupa espacio físico en nombre de un usuario remoto, reflejando automáticamente los movimientos del usuario en tiempo real y transmitiendo un lenguaje corporal clave que se pierde en entornos virtuales estándar.



Mose Sakashita, estudiante de doctorado en el campo de la ciencia de la información, con el robot ReMotion.

Crédito: Universidad de Cornell

El dispositivo ReMotion, delgado, de casi dos metros de altura, está equipado con un monitor en lugar de cabeza, ruedas omnidireccionales en lugar de pies y software de motor de juego en lugar de cerebro. Refleja automáticamente los movimientos del usuario remoto, gracias a otro dispositivo fabricado por Cornell, Neckface, que el usuario remoto usa para rastrear los movimientos de la cabeza y el cuerpo. Luego, los datos de movimiento se envían de forma remota al robot ReMotion en tiempo real.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.cornell.edu/stories/2023/05/i-robot-remote-proxy-collaborates-your-behalf>

Referencia

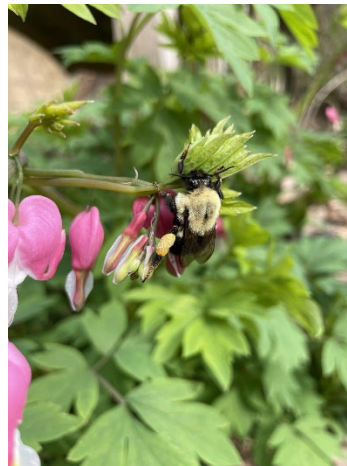
DiPietro, L. (11 de mayo de 2023). I, robot: Remote proxy collaborates on your behalf. Recuperado el 12 de mayo de 2023, de Cornell University: <https://news.cornell.edu/stories/2023/05/i-robot-remote-proxy-collaborates-your-behalf>

Fuente: (Cornell University, 2023)



1.6 Pioneros en la transcriptómica del paisaje estudian genes en la naturaleza

Equipo interdisciplinario de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad Estatal de Pensilvania, en una iniciativa destinada a comprender mejor las implicaciones del cambio climático para la vida animal y vegetal y los sistemas agrícolas, se está enfocando en un campo de estudio emergente llamado transcriptómica del paisaje.



*En la Facultad de Ciencias Agrícolas, varios profesores, como los entomólogos que estudian abejas, ya están utilizando la transcriptómica en sus investigaciones y están profundamente interesados en las aplicaciones de conservación y gestión de recursos naturales.
Crédito: Heather Hines, Universidad Estatal de Pensilvania*

Jason Keagy, profesor adjunto de investigación en ecología del comportamiento de la fauna salvaje, explicó que la transcriptómica del paisaje estudia cómo los patrones de expresión génica de los organismos vivos se relacionan con los cambios en el entorno - incluidos el hábitat, el tiempo, el clima y los contaminantes-, así como los efectos subsiguientes en la función de plantas y animales. Explicó que un transcriptoma es el total de todas las moléculas de ARN expresadas a partir de los genes de un organismo, esencialmente una colección de todas las lecturas génicas presentes en una célula. Al observar las diferencias de expresión génica a escala más fina en entornos de mayor escala, surgen tendencias que ofrecen nuevos conocimientos sobre cómo la vida en la Tierra se está adaptando al cambio.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.psu.edu/news/research/story/nature-messy-pioneers-landscape-transcriptomics-study-genes-wild>

Referencia

Mulhollem, J. (11 de mayo de 2023). "Nature is messy": Pioneers in landscape transcriptomics study genes in the wild. Recuperado el 12 de mayo de 2023, de The Pennsylvania State University:

<https://www.psu.edu/news/research/story/nature-messy-pioneers-landscape-transcriptomics-study-genes-wild>

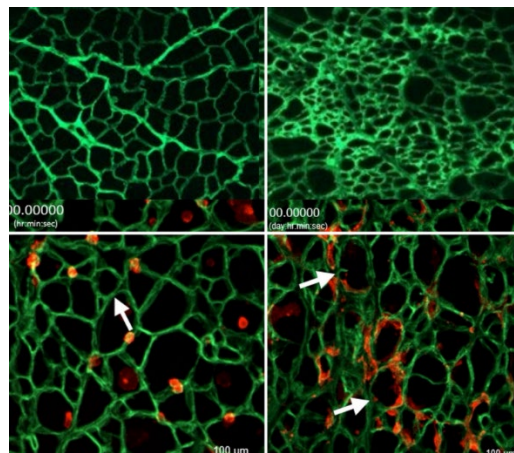


Fuente: (The Pennsylvania State University, 2023)



1.7 Terapia con células madre han demostrado ser un desafío para la distrofia muscular de Duchenne

Células madre viajan a lo largo de una red de colágeno para llegar al tejido muscular dañado y curarlo. En la distrofia muscular de Duchenne, el colágeno rígido y cicatrizado impide que las células madre alcancen su objetivo. Proteína llamada *sarcospan* reduce esta cicatrización y permite que las células madre hagan su trabajo con más éxito, lo que apunta hacia nuevos tratamientos potenciales para el trastorno.



Arriba, a la izquierda: Un mioesqueleto sano. Arriba a la derecha: Un “andamio” de distrofia muscular de Duchenne. Abajo a la izquierda: Células madre (rojas) creciendo en un mioarmazón sano (verde). Abajo a la derecha: Células madre creciendo en un “andamio” de distrofia muscular de Duchenne (verde).

Crédito: Rachele Crosbie, Universidad de California - Los Ángeles

Grupo de investigadores dirigido por bioquímicos de Universidad de California - Los Ángeles (UCLA, por sus siglas en inglés) muestra por primera vez que la cicatrización del marco de colágeno que transporta estas células curativas hace que los músculos dejen de funcionar gradualmente en la distrofia muscular de Duchenne. El descubrimiento en ratones ilumina una de las razones por las que la terapia con células madre no ha sido eficaz para el trastorno: las células simplemente no pueden llegar a donde más se necesitan.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://newsroom.ucla.edu/releases/stem-cells-and-muscle-breakdown-in-duchenne-ms>

Referencia

Ober, H. (11 de mayo de 2023). When stem cells can't roll on a bumpy road, muscles break down. Recuperado el 12 de mayo de 2023, de University of California - Los Angeles: <https://newsroom.ucla.edu/releases/stem-cells-and-muscle-breakdown-in-duchenne-ms>

Fuente: (University of California - Los Angeles, 2023)



1.8 Inteligencia Artificial para descubrir nuevos materiales de computación avanzada

Equipo de investigadores dirigido por Trevor David Rhone del Instituto Politécnico Rensselaer, profesor asistente en el Departamento de Física, Física Aplicada y Astronomía, ha identificado nuevos imanes de van der Waals (vdW) utilizando herramientas de vanguardia en Inteligencia Artificial (IA). En particular, el equipo identificó materiales vdW de haluros de metales de transición con grandes momentos magnéticos que se prevé que sean químicamente estables mediante el aprendizaje semisupervisado. Estos imanes vdW bidimensionales (2D) tienen aplicaciones potenciales en almacenamiento de datos, espintrónica e incluso computación cuántica.

Rhone y su equipo combinaron cálculos de teoría funcional de densidad (DFT, por sus siglas en inglés) de alto rendimiento para determinar las propiedades de los materiales vdW con IA para implementar una forma de Machine Learning denominada aprendizaje semisupervisado. El aprendizaje semisupervisado utiliza una combinación de datos etiquetados y no etiquetados para identificar patrones en los datos y hacer predicciones. El aprendizaje semisupervisado mitiga un desafío importante en el Machine Learning: la escasez de datos etiquetados.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.rpi.edu/content/2023/05/11/rensselaer-researcher-uses-artificial-intelligence-discover-new-materials>

Referencia

Malatino, K. (11 de mayo de 2023). Rensselaer researcher uses artificial intelligence to discover new materials for advanced computing. Recuperado el 12 de mayo de 2023, de Rensselaer Polytechnic Institute:

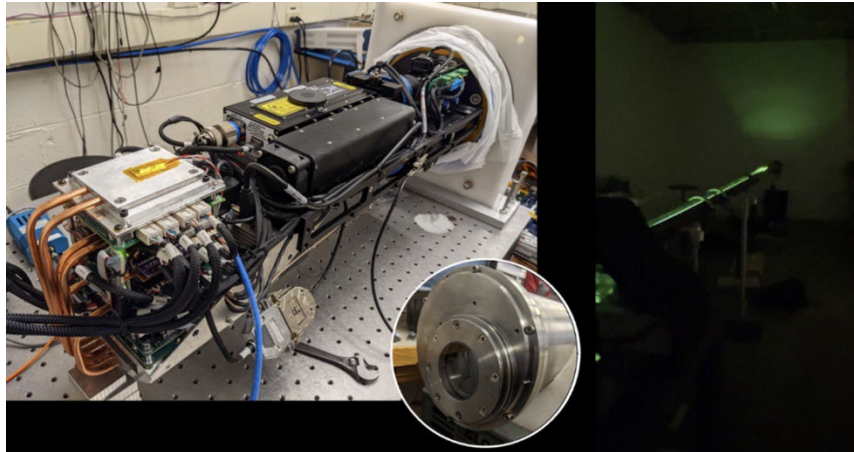
<https://news.rpi.edu/content/2023/05/11/rensselaer-researcher-uses-artificial-intelligence-discover-new-materials>

Fuente: (Rensselaer Polytechnic Institute, 2023)



1.9 Misión InVADER probará su divebot láser robótico en una expedición en aguas profundas

Equipo para probar tecnologías para su uso en la futura exploración planetaria mientras proporciona datos para estudiar ecosistemas y minerales de aguas profundas en la Tierra.



Laser Divebot ensamblado
Crédito: APL/Impossible Sensing, Instituto SETI

Tiene como objetivo avanzar en tecnologías para explorar, caracterizar y tomar muestras del lecho marino aquí en la Tierra. En particular, el Laser Divebot de InVADER encontrará minerales marinos y catalogará la biodiversidad en el lecho marino de manera más rápida y económica que nunca. “Nuestra tecnología revolucionará la oceanografía como la fotografía digital revolucionó la fotografía cinematográfica”, dijo Pablo Sobron, científico investigador del Instituto SETI y líder del proyecto. “Científicos ya no tendrán que recolectar y enviar muestras a un laboratorio y esperar semanas por los resultados. InVADER lo hará en tan solo unas horas y con cero impacto ambiental. Este enfoque permitirá a científicos aprender más sobre el océano mucho más rápido, lo cual es esencial para protegerlo”.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.seti.org/press-release/invader-mission-test-its-robotic-laser-divebot-deep-sea-expedition>

Referencia

McDonald, R. (11 de mayo de 2023). InVADER mission to test its robotic laser divebot on a deep-sea expedition. Recuperado el 12 de mayo de 2023, de SETI Institute: <https://www.seti.org/press-release/invader-mission-test-its-robotic-laser-divebot-deep-sea-expedition>

Fuente: (SETI Institute, 2023)



1.10 Novedoso método de Inteligencia Artificial de Spacemarkers identifica ubicaciones e interacciones entre genes dentro y alrededor de tumores

SpaceMarkers, un nuevo software de Machine Learning desarrollado por investigadores del Johns Hopkins Convergence Institute y el Johns Hopkins Kimmel Cancer Center, puede identificar interacciones moleculares entre distintos tipos de células dentro y alrededor de un tumor.

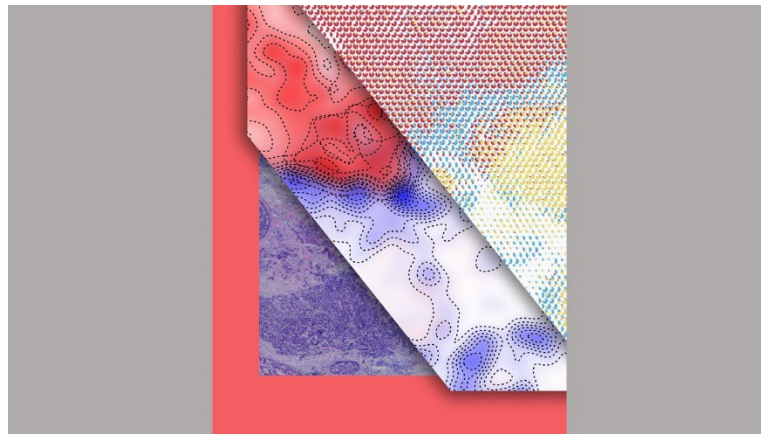


Imagen de muestra de tejido de cáncer de mama superpuesta con representaciones visuales de patrones de actividad tumoral e inmunitaria que interactúan espacialmente obtenidos a través de la factorización del espacio latente de la transcriptómica espacial Visium 10X

Crédito: Atul Deshpande, Universidad Johns Hopkins

SpaceMarkers aprovecha la información disponible a través de la transcriptómica espacial, una tecnología de vanguardia que mejora la capacidad de medir la expresión génica en muestras de tejido en función de su ubicación en las células. Comprender el perfil molecular de las células individuales y el impacto de las interacciones intercelulares en el microambiente tumoral (células dentro y alrededor de los tumores) es crucial para distinguir los determinantes de la progresión tumoral. SpaceMarkers funciona mediante la identificación de regiones de alta actividad a partir de tipos de células individuales que se ven en los datos transcriptómicos espaciales, explica Atul Deshpande, Ph.D., MS, investigador postdoctoral en el Fertig Lab de la Universidad Johns Hopkins.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.hopkinsmedicine.org/news/newsroom/news-releases/spacemarkers-novel-ai-method-identifies-locations-interactions-among-genes-in-and-around-tumors>

Referencia

Mone, A. (11 de mayo de 2023). SpaceMarkers novel AI method identifies locations, interactions among genes in and around tumors. Recuperado el 12 de mayo de 2023, de The Johns Hopkins University:



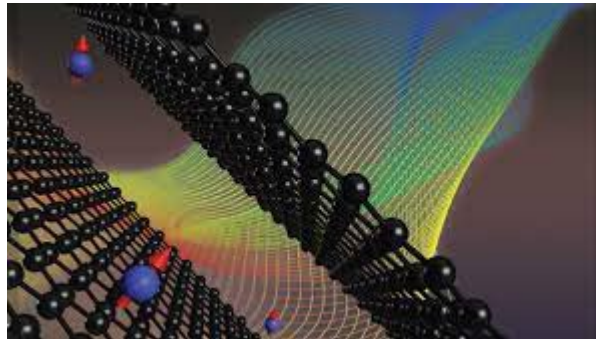
<https://www.hopkinsmedicine.org/news/newsroom/news-releases/spacemarkers-novel-ai-method-identifies-locations-interactions-among-genes-in-and-around-tumors>

Fuente: (The Johns Hopkins University, 2023)



1.11 Primera estructura de espín en materiales 2D

En el estudio, equipo -en el que también participan científicos del Centro de Nanotecnologías Integradas de los Laboratorios Nacionales Sandia y de la Universidad de Innsbruck- describe lo que consideran la primera medida que demuestra la interacción directa entre los electrones que giran en un material 2D y los fotones procedentes de la radiación de microondas. Según investigadores, la absorción de fotones de microondas por los electrones, denominada acoplamiento, constituye una novedosa técnica experimental para estudiar directamente las propiedades del giro de los electrones en estos materiales cuánticos 2D, que podría servir de base para el desarrollo de tecnologías informáticas y de comunicación basadas en dichos materiales.



En el estudio, investigadores describen lo que creen que es la primera medición que muestra la interacción directa entre los electrones que giran en un material 2D y los fotones provenientes de la radiación de microondas. Gráfico de, profesor asistente de física en Brown.

Crédito: Jia Li, Brown University

"La estructura de espín es la parte más importante de un fenómeno cuántico, pero en realidad nunca hemos tenido una prueba directa para ello en estos materiales 2D", dijo Jia Li, profesor asistente de física en Brown y autor principal de la investigación. "Ese desafío nos ha impedido estudiar teóricamente el giro en este fascinante material durante las últimas dos décadas. Ahora podemos usar este método para estudiar muchos sistemas diferentes que antes no podíamos estudiar".

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.brown.edu/news/2023-05-11/2d-electronics>

Referencia

Siliezar, J. (11 de mayo de 2023). With new experimental method, researchers probe spin structure in 2D materials for first time. Recuperado el 12 de mayo de 2023, de Brown University:

<https://www.brown.edu/news/2023-05-11/2d-electronics>

Fuente: (Brown University, 2023)



1.12 Proteína de murciélago llamada ASC2 para combatir la inflamación en humanos

Proteína que ayuda a los murciélagos a sobrevivir a enfermedades virales podría ofrecer lecciones para desarrollar nuevos tratamientos antiinflamatorios. Al estudiar la capacidad inusual de los murciélagos para albergar virus sin enfermedades significativas, científicos de la Facultad de Medicina de Duke de la Universidad Nacional de Singapur (NUS, por sus siglas en inglés) han descubierto una proteína que podría desbloquear nuevas estrategias para combatir enfermedades inflamatorias en humanos.

"Los murciélagos han atraído una gran atención como un posible reservorio del virus SARS-CoV-2 responsable de la pandemia de COVID-19", dijo Wang Lin-Fa, profesor del Programa de Enfermedades Infecciosas Emergentes (EID, por sus siglas en inglés) de Duke-NUS, el autor principal del estudio publicado en la revista Cell. "Pero esta capacidad única de albergar y sobrevivir infecciones virales también podría tener un impacto muy positivo en la salud humana si podemos entender y explotar cómo logran esto". La investigación se centra en complejos multiproteicos llamados inflamomas que son responsables de la inflamación hiperactiva que causa síntomas graves en muchas enfermedades. Los inflamomas también están implicados en la disminución funcional del envejecimiento. Equipo de Duke-NUS descubrió que una proteína de murciélago llamada ASC2 tiene una poderosa capacidad para inhibir los inflamomas, lo que limita la inflamación.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://www.duke-nus.edu.sg/allnews/bat-protein-asc2?utm_source=website&utm_medium=banner&utm_campaign=spotlight

Referencia

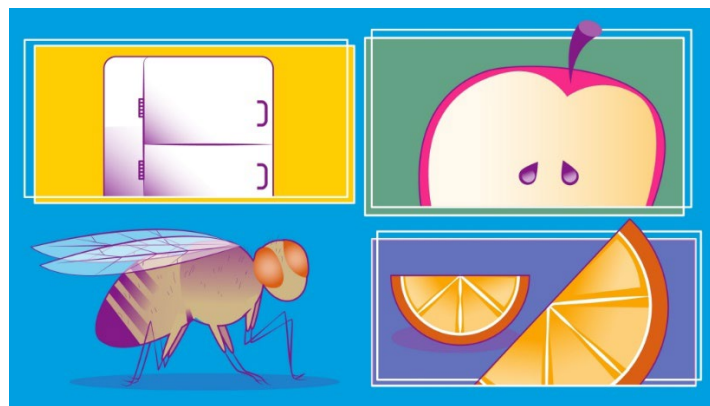
Graciano, F. (12 de mayo de 2023). Learning from bats to fight inflammation in humans. Recuperado el 15 de mayo de 2023, de National University of Singapore: https://www.duke-nus.edu.sg/allnews/bat-protein-asc2?utm_source=website&utm_medium=banner&utm_campaign=spotlight

Fuente: (National University of Singapore, 2023)



1.13 Sensación de hambre puede retrasar el envejecimiento de las moscas

Investigación examina los cambios en el cerebro que provocan el impulso de buscar comida. Desde la dieta baja en carbohidratos hasta el ayuno intermitente, desde la cirugía hasta Ozempic, las personas recurren a una variedad aparentemente interminable de dietas, procedimientos y medicamentos para perder peso. Si bien se ha entendido durante mucho tiempo que limitar la cantidad de alimentos ingeridos puede promover un envejecimiento saludable en una amplia gama de animales, incluidos los humanos, un estudio de la Universidad de Michigan ha revelado que la sensación de hambre en sí misma puede ser suficiente para retrasar el envejecimiento.



Crédito: Universidad de Michigan

Investigaciones anteriores han demostrado que incluso el sabor y el olor de los alimentos pueden revertir los efectos beneficiosos y prolongadores de la vida de la restricción dietética, incluso sin su consumo. Estos hallazgos intrigantes llevaron a Kristy Weaver, Ph.D., primera autora, a Scott Pletcher, Ph.D., investigador principal, y a sus colegas a examinar si los cambios en el cerebro que provocan el impulso de buscar comida podría estar detrás de una vida más larga.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.michiganmedicine.org/health-lab/feeling-hunger-itself-may-slow-aging-flies>

Referencia

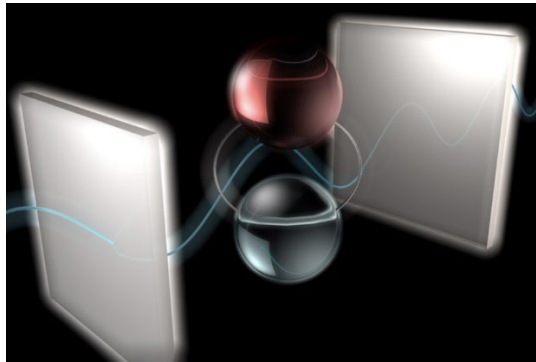
Malcom, K. (12 de mayo de 2023). The feeling of hunger itself may slow aging in flies. Recuperado el 15 de mayo de 2023, de University of Michigan: <https://www.michiganmedicine.org/health-lab/feeling-hunger-itself-may-slow-aging-flies>

Fuente: (University of Michigan, 2023)



1.14 Nuevas formas de "relajarse" de las cuasipartículas exóticas

Dispositivo basado en perovskita que combina aspectos de la electrónica y la fotónica puede abrir las puertas a nuevos tipos de chips de computadora o qubits cuánticos. Nuevos hallazgos de un equipo de investigadores del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT, por sus siglas en inglés) y otros lugares podrían ayudar a allanar el camino para nuevos tipos de dispositivos que cierren de manera eficiente la brecha entre la materia y la luz. Estos podrían incluir chips de computadora que eliminan las ineficiencias inherentes a las versiones actuales y qubits, los bloques de construcción básicos para las computadoras cuánticas, que podrían operar a temperatura ambiente en lugar de las condiciones ultra frías que necesitan la mayoría de estos dispositivos.



Al intercalar trozos de perovskita entre dos espejos y estimularlos con rayos láser, pudieron controlar directamente el estado de giro de las cuasipartículas conocidas como pares de excitón-polaritón, que son híbridos de luz y materia.

Crédito: Instituto Tecnológico de Massachusetts

Al crear estos sándwiches de perovskita y estimularlos con rayos láser, investigadores pudieron controlar directamente el impulso de ciertas "cuasipartículas" dentro del sistema. Conocidas como pares de excitón-polaritón, estas cuasipartículas son híbridos de luz y materia. Ser capaz de controlar esta propiedad podría, en última instancia, permitir leer y escribir datos en dispositivos basados en este fenómeno.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.mit.edu/2023/study-reveals-new-ways-exotic-quasiparticles-relax-0512>

Referencia

Chandler, D. (12 de mayo de 2023). Study reveals new ways for exotic quasiparticles to "relax". Recuperado el 15 de mayo de 2023, de Massachusetts Institute of Technology: <https://news.mit.edu/2023/study-reveals-new-ways-exotic-quasiparticles-relax-0512>

Fuente: (Massachusetts Institute of Technology, 2023)



1.15 Detección rápida basada en CRISPR tiene potencial para transformar la salud bucal

Imagínese ir al dentista para una limpieza, dar una muestra de su saliva y salir de la cita con información completa sobre su salud oral, su riesgo de caries y enfermedad de las encías, y sobre enfermedades sistémicas como diabetes, enfermedades del corazón y cáncer. Este tipo de herramienta de diagnóstico revolucionaría el cuidado bucal y proporcionaría una detección temprana de enfermedades sin el dolor, las molestias y el costo de los análisis de sangre.



Crédito: Instituto Forsyth

Científicos del Instituto Forsyth están trabajando para hacer realidad esta experiencia de diagnóstico en el punto de atención. Su estudio, "*Detección rápida específica de bacterias orales usando SHERLOCK basado en Cas13*", publicado hoy en el *Journal of Oral Microbiology*, demuestra que la tecnología basada en CRISPR se puede adaptar para detectar patógenos orales específicos en alrededor de 30 minutos. La tecnología podría potencialmente transformar el campo.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.forsyth.org/news/crispr-based-rapid-detection/>

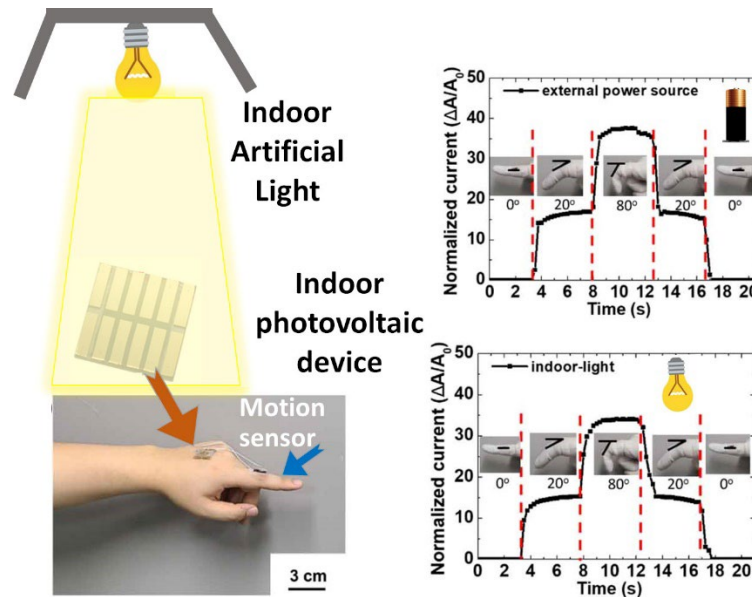
Referencia

Sirko, J. (12 de mayo de 2023). Forsyth's application of CRISPR-based rapid detection technology has potential to transform oral health. Recuperado el 15 de mayo de 2023, de The Forsyth Institute: <https://www.forsyth.org/news/crispr-based-rapid-detection/>

Fuente: (The Forsyth Institute, 2023)

1.16 Energía lumínica en interiores para sensores de salud portátiles

Equipo del Grupo de Investigación sobre Captación de Energía de la Facultad de Física y Astronomía de la Universidad ha colaborado con colegas de la Universidad de Kwangwoon (Corea) en un estudio que muestra cómo puede aprovecharse la energía de fuentes de luz ambiental, como LED blancos y lámparas fluorescentes, a través de una celda solar de interior para autoalimentar un sensor de movimiento.



Crédito: Universidad de St Andrews

Internet of Wearable Things (IoWT, por sus siglas en inglés) es una tecnología que tiene el potencial de revolucionar la industria de la salud al automatizar los tratamientos de telesalud. Los sensores inalámbricos conectados a dispositivos portátiles monitorean continuamente la actividad humana y los factores de salud, y recopilan datos, brindando a los médicos acceso remoto a sus pacientes. Investigadora Lethy Krishnan Jagadamma, quien dirigió la investigación para la Universidad de St Andrews, dijo: “Actualmente, los sensores inalámbricos funcionan con baterías, lo que a menudo provoca interrupciones en la recopilación de datos y el monitoreo del paciente debido a la recarga de la batería requerida o al reemplazo de la batería. A menudo, el tamaño y el peso de la batería causan molestias a los pacientes. Por lo tanto, existe la necesidad de encontrar una fuente alternativa para alimentar los sensores inalámbricos”.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.st-andrews.ac.uk/archive/university-of-st-andrews-researchers-make-indoor-light-energy-breakthrough-for-wearable-health-sensors/>

Referencia

The University of St Andrews (15 de mayo de 2023). Researchers make indoor light energy breakthrough for wearable health sensors. Recuperado el 15 de mayo de 2023, de The University of St Andrews: <https://news.st-andrews.ac.uk/archive/university-of-st->



andrews-researchers-make-indoor-light-energy-breakthrough-for-wearable-health-sensors/

Fuente: (The University of St Andrews, 2023)



1.17 Robots pueden ayudar a encontrar objetos, a través de la "memoria artificial"

Ingenieros de la Universidad de Waterloo han descubierto una nueva forma de programar robots que ayuden a las personas con demencia a localizar medicamentos, gafas, teléfonos y otros objetos que necesitan pero han perdido. Y aunque el enfoque inicial es ayudar a un grupo específico de personas, algún día la tecnología podría ser utilizada por cualquiera que haya buscado por todas partes algo que ha perdido.



Crédito: Universidad de Waterloo

“El impacto a largo plazo de esto es realmente emocionante”, dijo el Dr. Ali Ayub, becario postdoctoral en ingeniería eléctrica e informática. “Un usuario puede estar involucrado no solo con un robot compañero, sino con un robot compañero personalizado que puede darle más independencia”. Ayub y tres colegas se sorprendieron por el rápido aumento del número de personas que se enfrentan a la demencia, una condición que restringe la función cerebral, causando confusión, pérdida de memoria y discapacidad. Muchas de estas personas olvidan repetidamente la ubicación de los objetos cotidianos, lo que disminuye su calidad de vida y supone una carga adicional para los cuidadores.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://uwaterloo.ca/news/media/cant-find-your-phone-theres-robot>

Referencia

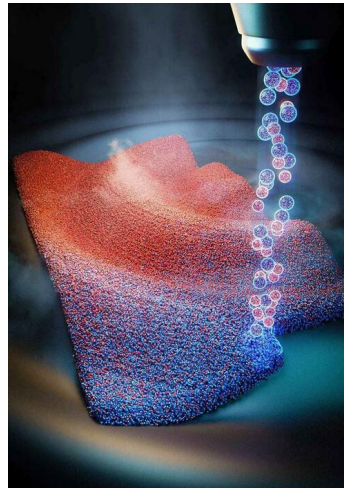
The University of Waterloo. (15 de mayo de 2023). Can't find your phone? There's a robot for that. Recuperado el 15 de mayo de 2023, de The University of Waterloo: <https://uwaterloo.ca/news/media/cant-find-your-phone-theres-robot>

Fuente: (The University of Waterloo, 2023)



1.18 Nuevo método de impresión 3D permite acelerar el descubrimiento y la fabricación de nuevos materiales

Conocido proceso Edisoniano de prueba y error es lento y laborioso. Esto obstaculiza el desarrollo de nuevas tecnologías que son requeridas urgentemente para la energía limpia y la sostenibilidad medioambiental, así como para la electrónica y los dispositivos biomédicos. *“Por lo general, lleva de 10 a 20 años descubrir un nuevo material”,* dijo Yanliang Zhang, profesor asociado de ingeniería aeroespacial y mecánica en la Universidad de Notre Dame. *“Pensé que si podíamos acortar ese tiempo a menos de un año, o incluso unos meses, sería un cambio de juego para el descubrimiento y la fabricación de nuevos materiales”.*



Crédito: Universidad de Notre Dame

Ahora, Zhang ha hecho exactamente eso, creando un método de impresión 3D novedoso que produce materiales en formas que la fabricación convencional no puede igualar. El nuevo proceso mezcla múltiples tintas de nanomateriales en aerosol en una sola boquilla de impresión, variando la proporción de mezcla de tinta sobre la marcha durante el proceso de impresión. Este método, llamado impresión combinatoria de alto rendimiento (HTCP, por sus siglas en inglés), controla tanto las arquitecturas 3D de los materiales impresos como las composiciones locales y produce materiales con composiciones degradadas y propiedades a una resolución espacial de microescala.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.nd.edu/news/novel-3d-printing-method-a-game-changer-for-discovery-manufacturing-of-new-materials/>

Referencia

Cruise, K. (15 de mayo de 2023). Novel 3D printing method a ‘game changer’ for discovery, manufacturing of new materials. Recuperado el 15 de mayo de 2023, de University of Notre Dame: <https://news.nd.edu/news/novel-3d-printing-method-a-game-changer-for-discovery-manufacturing-of-new-materials/>



Fuente: (University of Notre Dame, 2023)



1.19 Método para ingresar texto en espacios virtuales

Hasta la fecha, introducir texto en Realidad Virtual ha sido difícil. Ahora, investigadores del Departamento de Matemáticas e Informática de la Universidad de Basilea han descubierto una forma de facilitar el proceso, adaptando el funcionamiento del teclado deslizable a la Realidad Virtual.



En la Realidad Virtual, los usuarios equipados con gafas VR ven un teclado deslizable frente a ellos. Usando el controlador, pueden conectar las letras en un gesto de deslizamiento para formar una palabra.

Crédito: Adobe Stock, Universidad de Basilea

Hasta ahora, para introducir texto en espacios virtuales -por ejemplo, al buscar una exposición digital o utilizar una aplicación empresarial- había que escribir cada letra por separado en un teclado virtual. Sin embargo, los textos largos suelen ser más difíciles de introducir, ya que, en comparación con un teclado de ordenador tradicional, en la Realidad Virtual no hay retroalimentación háptica y los movimientos del dedo no pueden captarse con precisión. Florian Spiess, candidato al doctorado en el Departamento de Matemáticas e Informática, y su equipo, dirigido por el profesor Heiko Schuldt, han desarrollado un nuevo método para introducir texto en espacios virtuales. Con la ayuda de un teclado de deslizamiento, las palabras pueden introducirse con un gesto de deslizamiento sin esfuerzo. Los resultados fueron presentados por investigadores en la Conferencia Internacional del IEEE sobre Inteligencia Artificial y Realidad Virtual (AIVR, por sus siglas en inglés).

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.unibas.ch/en/News-Events/News/Uni-Research/Type-or-swipe-Text-input-in-virtual-reality-.html>

Referencia

Zielenski, A. (15 de mayo de 2023). Type or swipe? Text input in virtual reality. Recuperado el 16 de mayo de 2023, de University of Basel: <https://www.unibas.ch/en/News-Events/News/Uni-Research/Type-or-swipe-Text-input-in-virtual-reality-.html>

Fuente: (University of Basel, 2023)



1.20 Método de cebado mejora la vida útil y la eficiencia de la batería

Ingenieros de la Universidad de Rice mejoran la litiación previa y descubren el mecanismo de captura de litio. Baterías de ánodo de silicio tienen el potencial de revolucionar las capacidades de almacenamiento de energía, lo cual es clave para cumplir los objetivos climáticos y desbloquear todo el potencial de los vehículos eléctricos.



Quan Nguyen sostiene una de las baterías ensambladas utilizando el protocolo de prelitiación descrito en el estudio.

Crédito: Jeff Fitlow, Universidad de Rice

Científicos de la Escuela de Ingeniería George R. Brown de la Universidad de Rice han desarrollado un método fácilmente escalable para optimizar la litiación previa, un proceso que ayuda a mitigar la pérdida de litio y mejora los ciclos de vida de la batería al recubrir los ánodos de silicio con partículas de metal de litio estabilizadas (SLMP, por sus siglas en inglés). El laboratorio de Rice de ingeniera química y biomolecular Sibani Lisa Biswal descubrió que rociar los ánodos con una mezcla de partículas y un surfactante mejora la vida útil de la batería entre un 22% y un 44%. Las celdas de batería con una mayor cantidad de recubrimiento lograron inicialmente una mayor estabilidad y ciclo de vida. Sin embargo, había un inconveniente: cuando se ciclaba a plena capacidad, una mayor cantidad de recubrimiento de partículas provocaba que se atrapara más litio, lo que provocaba que la batería se desvaneciera más rápidamente en los ciclos posteriores.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.rice.edu/news/2023/new-priming-method-improves-battery-life-efficiency>

Referencia



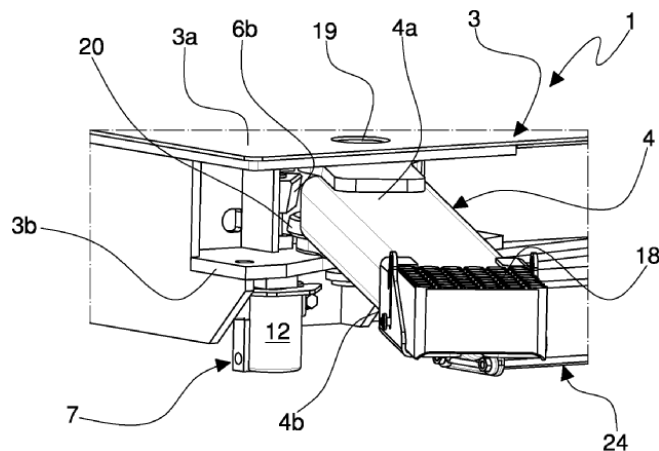
Cernea, S. (15 de mayo de 2023). New priming method improves battery life, efficiency. Recuperado el 16 de mayo de 2023, de Rice University: <https://news.rice.edu/news/2023/new-priming-method-improves-battery-life-efficiency>

Fuente: (Rice University, 2023)

II. PATENTES

2.1. Elevador de vehículos y su proceso

Un elevador de vehículos que comprende un sistema de movimiento configurado para instalarse en un foso en el suelo, una plataforma enganchada con el sistema de movimiento y móvil que entra y sale del foso, al menos un brazo llevado por la plataforma y configurado para hacer contacto con un vehículo para ser levantado.



Vista en perspectiva de un elevador según aspectos de la presente invención instalado en un foso.

Crédito: Marinelli, M.; Ramponi, S.; Longhi, G. & Bui, S., WIPO IP Portal

El brazo es móvil entre una posición extendida y una posición retraída. El elevador comprende un tope móvil con respecto a la plataforma entre una posición de agarre donde engancha el brazo y una posición de liberación donde desengancha el brazo. También, comprende un actuador llevado por la plataforma y activo sobre el tope para mover dicho tope entre la posición de agarre y la posición de liberación.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US397718225&_cid=P11-LHQCWS-91378-4

Referencia

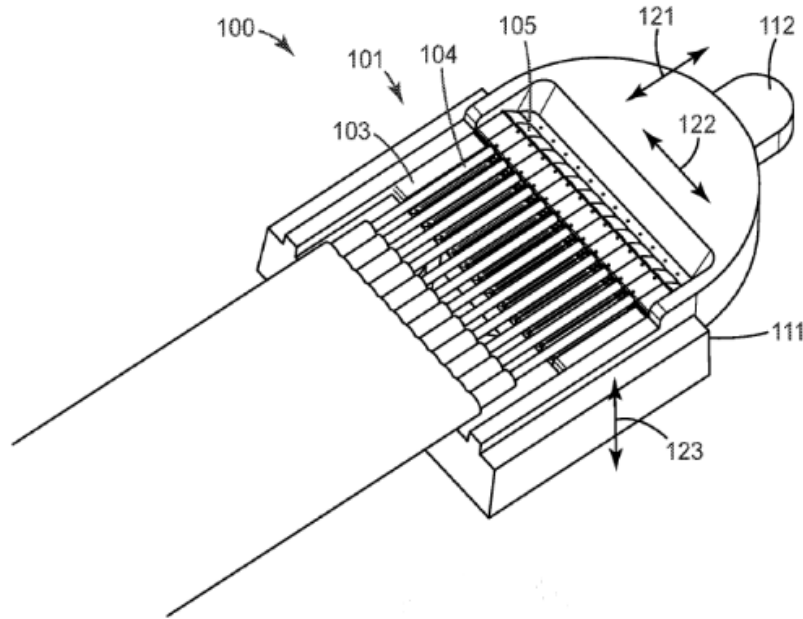
Marinelli, M.; Ramponi, S.; Longhi, G. & Bui, S. (11 de mayo de 2023). Vehicle lift and process for lifting vehicles. Recuperado el 11 de mayo de 2023, de WIPO IP Portal:

https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US397718225&_cid=P11-LHQCWS-91378-4

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.2. Férulas ópticas y sus moldes

Férula óptica unitaria se moldea para incluir uno o más elementos para recibir y asegurar una o más guías de ondas ópticas uno o más elementos para afectar una o más características de la luz de la guía de ondas ópticas mientras se propaga la luz dentro de la férula.



*Primer lado de la férula óptica de acuerdo con algunas realizaciones.
Crédito: Haase, M.; Mathews, A.; Smith, T. & Nelson, J., WIPO IP Portal*

Férula óptica también incluye uno o más elementos de alineación de primera y uno o más elementos de alineación de segunda que, cuando la férula se acopla, cada uno controla la alineación de la férula con la férula de acoplamiento a lo largo de tres grados mecánicos de libertad. La superficie de la férula óptica puede dividirse a lo largo del eje de grosor en una primera sección y una segunda sección opuesta, en la que la primera sección de la superficie incluye los elementos de recepción y fijación, los elementos que afectan a la luz y las primeras características de alineación, y la segunda sección de la superficie incluye las segundas características de alineación.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US397716795&_cid=P11-LHQD1A-93801-1

Referencia

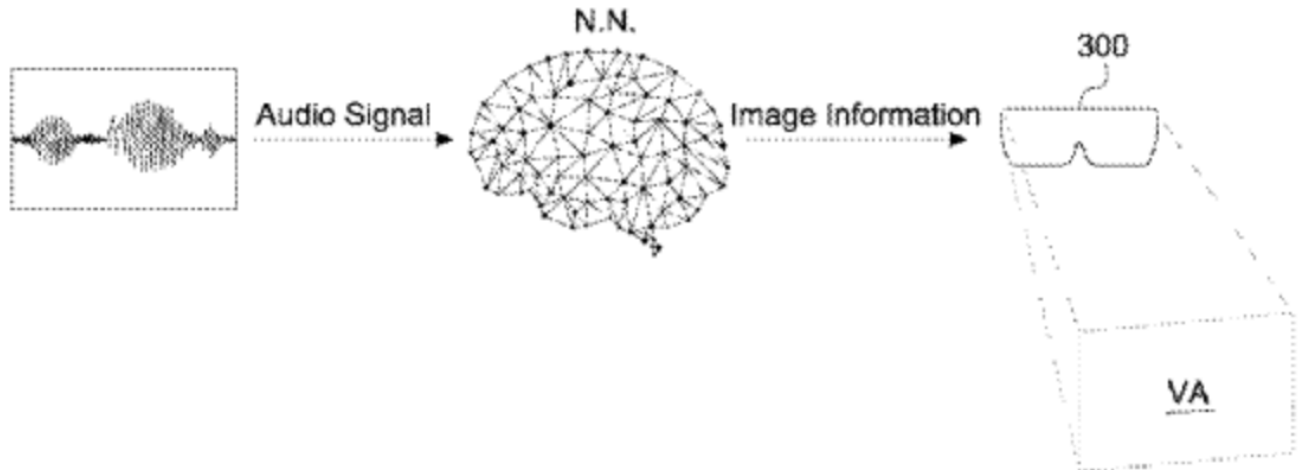
Haase, M.; Mathews, A.; Smith, T. & Nelson, J. (11 de mayo de 2023). Optical ferrules and optical ferrule molds. Recuperado el 11 de mayo de 2023, de WIPO IP Portal:

https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US397716795&_cid=P11-LHQD1A-93801-1

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.3. Dispositivo de Realidad Aumentada capaz de realizar identificación de audio y un método de control

Presente invención menciona sobre un dispositivo de Realidad Aumentada capaz de realizar una identificación de audio y un método de control del mismo. Dispositivo de realidad aumentada comprende:



*Diagrama conceptual que ilustra sistema que incluye dispositivo de realidad aumentada (AR).
Crédito: Jeong, I.; Lim, H.; Han, Y.; Lee, S.; Park, J. & Lee, D., WIPO IP Portal*

Una pantalla transparente que se forma para permitir que los ojos de un usuario vean a través de ella y, por lo tanto, emite un objeto virtual; una unidad de entrada de audio que recibe una entrada de una señal de audio generada dentro de una distancia preestablecida de la pantalla; y una unidad de control que gestiona las operaciones de la pantalla para identificar la información del evento correspondiente a la señal de audio y emitir la información de la imagen del objeto virtual correspondiente a la información del evento identificado.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US397717881&_cid=P11-LHQD1A-93801-1

Referencia

Jeong, I.; Lim, H.; Han, Y.; Lee, S.; Park, J. & Lee, D. (11 de mayo de 2023). Augmented reality device performing audio recognition and control method therefor. Recuperado el 11 de mayo de 2023, de WIPO IP Portal: https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US397717881&_cid=P11-LHQD1A-93801-1

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.4. Sistemas y métodos para diagnóstico de problemas de calidad en los sitios web

Nuevos sistemas y métodos para diagnosticar la calidad de un sitio web. Método puede incluir:

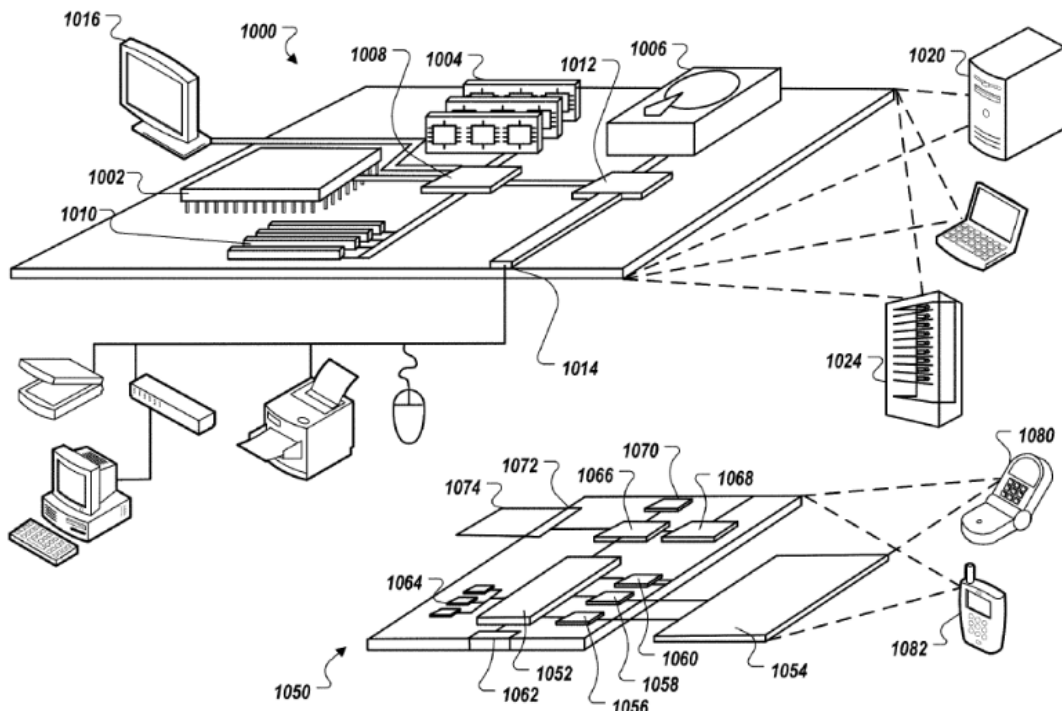


Diagrama esquemático muestra ejemplo de dispositivo informático y dispositivo informático móvil.

Crédito: Kristoffersen, K.; Bonde, J. & Jensen, C., WIPO IP Portal

Analizar, mediante un sistema informático, un sitio web para determinar un valor actual de la puntuación de calidad del mismo, identificar problemas, proporcionar información para hacer que un dispositivo del cliente presente: (i) un elemento gráfico circular que indica el valor actual, siendo una primera porción de la circunferencia del círculo de un tamaño que indica el valor actual, y (ii) indicaciones de categorías de incidencias con el sitio web que incluyen cada una diferentes conjuntos de problemas, recibiendo una indicación de que la entrada del usuario en el dispositivo cliente seleccionó una categoría elegida por el usuario, determinando un valor objetivo para la puntuación de calidad que resultaría si se resolvieran todas las incidencias dentro de la categoría que el usuario seleccionó, y proporcionando información para hacer que el dispositivo cliente añada un elemento objetivo en una ubicación en la circunferencia del círculo que representa el valor objetivo.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US397714590&_cid=P11-LHQDIA-93801-3



Referencia

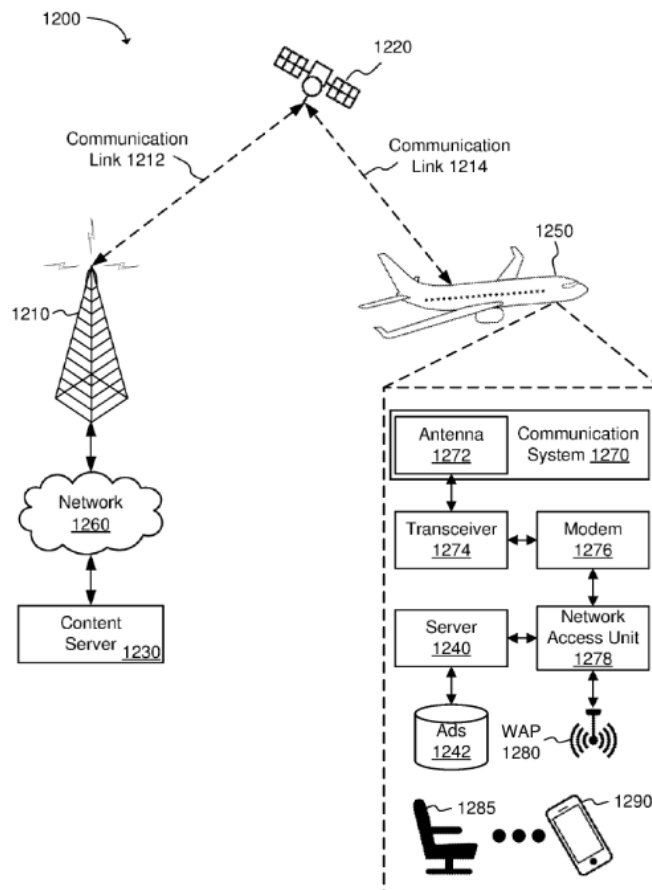
Kristoffersen, K.; Bonde, J. & Jensen, C. (11 de mayo de 2023). Systems and methods for diagnosing quality issues in websites. Recuperado el 11 de mayo de 2023, de WIPO IP Portal:

https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US397714590&_cid=P11-LHQD1A-93801-3

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.5. Sistemas y métodos para entrega de anuncios dirigidos a bordo de plataformas móviles

Presente invención describe tecnología para proporcionar anuncios electrónicos dirigidos en un avión. Un servidor a bordo de la aeronave puede establecer una conexión con un dispositivo cliente a bordo de la aeronave.



Ilustra un sistema de comunicación por satélite según un ejemplo de la presente tecnología.

Crédito: O'Brien, U.; O'Sullivan, N. & Murray, F., WIPO IP Portal

El servidor puede identificar un perfil de usuario asociado con un usuario del dispositivo cliente. El perfil de usuario puede incluir información de itinerario para el usuario del dispositivo cliente. El servidor puede seleccionar un anuncio electrónico específico basado en parte en la información del itinerario. El anuncio electrónico dirigido puede seleccionarse de un almacén de datos de anuncios electrónicos. Asimismo, puede enviarse al dispositivo del cliente para que se muestre utilizando una interfaz gráfica de usuario en el dispositivo del cliente.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US397713334&_cid=P11-LHQDAE-99136-1

Referencia



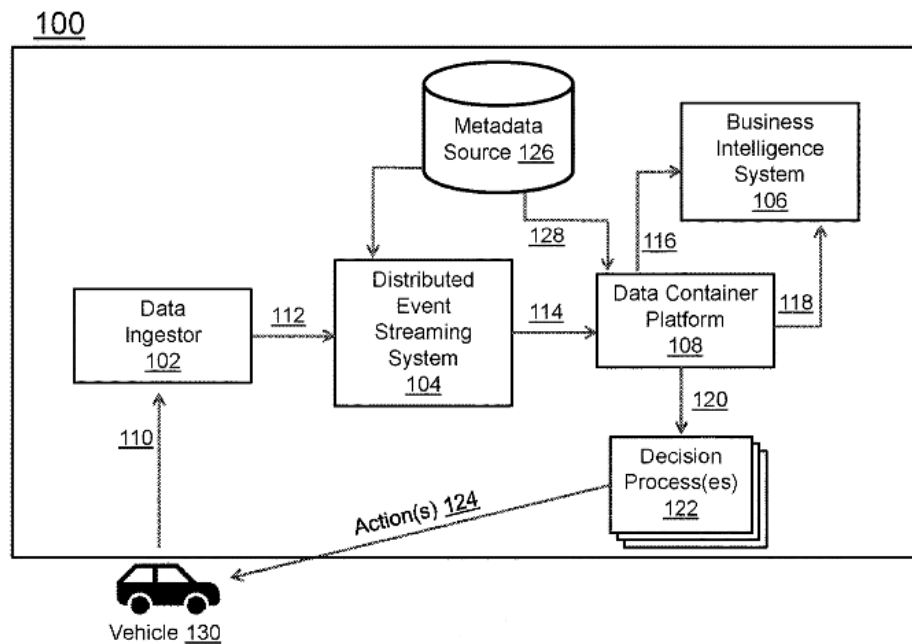
O'Brien, U.; O'Sullivan, N. & Murray, F. (11 de mayo de 2023). Systems and methods for delivery of targeted advertisements onboard mobile platforms. Recuperado el 11 de mayo de 2023, de WIPO IP Portal:

https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US397713334&_cid=P11-LHQDAE-99136-1

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.6. Colaboración a gran escala de aplicaciones informáticas para análisis y respuesta de datos de vehículos

Se describe enfoques, técnicas y mecanismos para el análisis colaborativo de datos de vehículos a gran escala.



Vista ilustrativa de varios aspectos de ejemplo de sistema en el que las técnicas aquí descritas pueden ser practicadas.

Crédito: Mai, D.; Nzeya, E. & Patil, S., Espacenet Patent Search

De acuerdo con una realización, recibe una gran cantidad de flujos de datos de una multitud de vehículos. Aplica un sistema de transmisión de eventos distribuidos para analizar los flujos de datos en función de un atributo, como datos sensibles al tiempo, datos específicos de la ubicación o datos de mantenimiento, operativos o de prevención de fallas del vehículo. Una instancia de plataforma de contenedor de datos aloja aplicaciones que reciben los flujos de datos analizados. La salida de una aplicación se transforma en flujos de datos que tienen un tema común. Otras aplicaciones pueden acceder a los flujos de datos por tema. Al recibir una indicación de que una aplicación ha procesado un flujo de datos por tema, una aplicación externa puede llegar a un punto de decisión y ejecutarlo.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086229922/publication/US2023143923A1?q=artificial%20intelligence>

Referencia

Mai, D.; Nzeya, E. & Patil, S. (11 de mayo de 2023). Large scale collaboration of computing applications for vehicle data analysis and response. Recuperado el 11 de mayo de 2023, de Espacenet Patent Search:

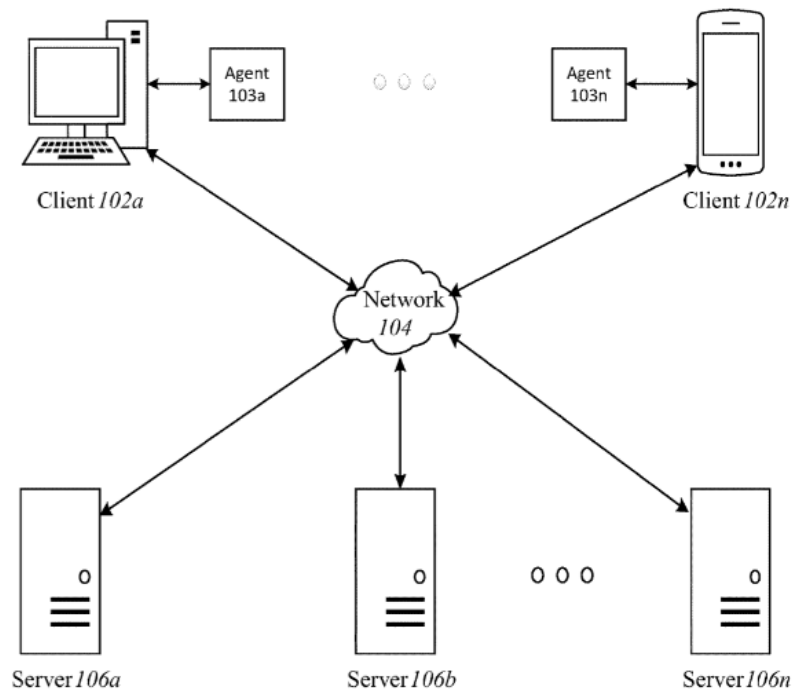


<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086229922/publication/US2023143923A1?q=artificial%20intelligence>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)

2.7. Sistemas y métodos para videoconferencias gestionadas

Presente invención proporciona sistemas y métodos para videoconferencias gestionadas. Sistema puede incluir un servidor de medios que comprende un procesador, una interfaz de red en comunicación con una pluralidad de dispositivos cliente, y una memoria que almacena una clave criptográfica compartida con un servidor de control de acceso.



*Diagrama de bloques representa una realización de un entorno de red que comprende un dispositivo cliente en comunicación con un dispositivo servidor.
Crédito: Asgekar, A. & Agarwal, A., Espacenet Patent Search*

Sistema puede recibir, desde un primer dispositivo cliente a través de la interfaz de red, metadatos de una sesión de videoconferencia y un token. Este último es proporcionado al primer dispositivo cliente por el servidor de control de acceso en respuesta al registro exitoso del primer dispositivo cliente para la sesión de videoconferencia. Sistema puede calcular un hash de los metadatos con la clave criptográfica. Asimismo, puede comparar el hash calculado con el token. Además, en respuesta a la coincidencia del hash calculado con el token, puede proporcionar al menos un flujo de medios de la sesión de videoconferencia al primer dispositivo cliente. Dicho flujo puede proporcionarse al primer dispositivo cliente independientemente de qué otros dispositivos estén configurados para recibir el flujo u otros flujos dentro del sistema.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086229855/publication/US2023143579A1?q=machine%20learning>

Referencia

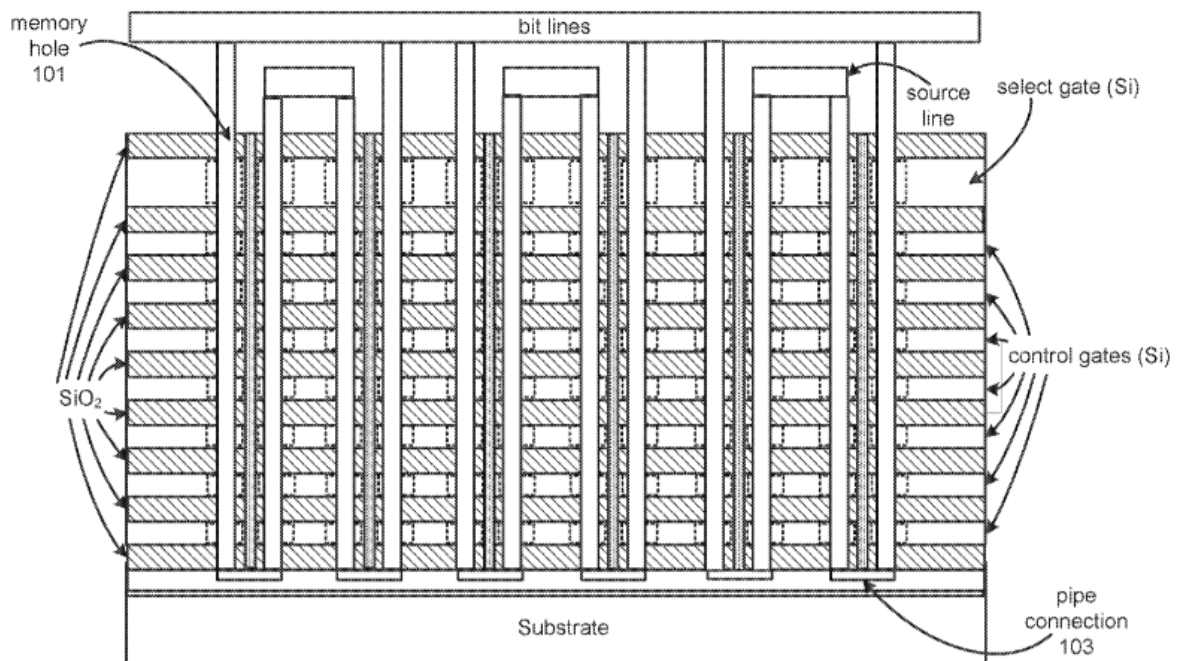


Asgekar, A. & Agarwal, A. (11 de mayo de 2023). Observation of parallel video collaboration sessions. Recuperado el 11 de mayo de 2023, de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086229855/publication/US2023143579A1?q=machine%20learning>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)

2.8. Sistema de modelado y predicción con Machine Learning Automatizado en la producción de dispositivos de memoria

Para proporcionar más datos de prueba durante la fabricación de memorias no volátiles y otros circuitos integrados, utiliza el Machine Learning para generar valores de prueba virtuales. Resultados de las pruebas virtuales se interpolan para un conjunto de pruebas para dispositivos en los que no se realiza la prueba basándose en correlaciones con otros conjuntos de pruebas.



Dibujo de dispositivo de memoria no volátil tridimensional del tipo BiCS.

Crédito: Sendoda, T.; Ikawa, Y.; Asam, N.; Samura, K. & Higashitani, M., Espacenet Patent Search

En un ejemplo, Machine Learning determina un estudio de correlación entre los valores de bloques defectuosos determinados en la clasificación de troqueles y los valores de rendimiento foto-limitado (PLY, por sus siglas en inglés) determinados en línea durante el procesamiento. La correlación puede aplicarse para interpolar datos de PLY virtuales en línea para todas las matrices de memoria, permitiendo una retroalimentación más rápida sobre los parámetros de procesamiento para la fabricación de las matrices de memoria y haciendo que el proceso de fabricación sea más eficiente y preciso. En otra serie de realizaciones, Machine Learning se utiliza para extrapolar datos de prueba de metrología limitada (por ejemplo, dimensión crítica) a todas las matrices de memoria a través de valores de datos de metrología virtual interpolados.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086229783/publication/US2023142936A1?q=deep%20learning>

Referencia

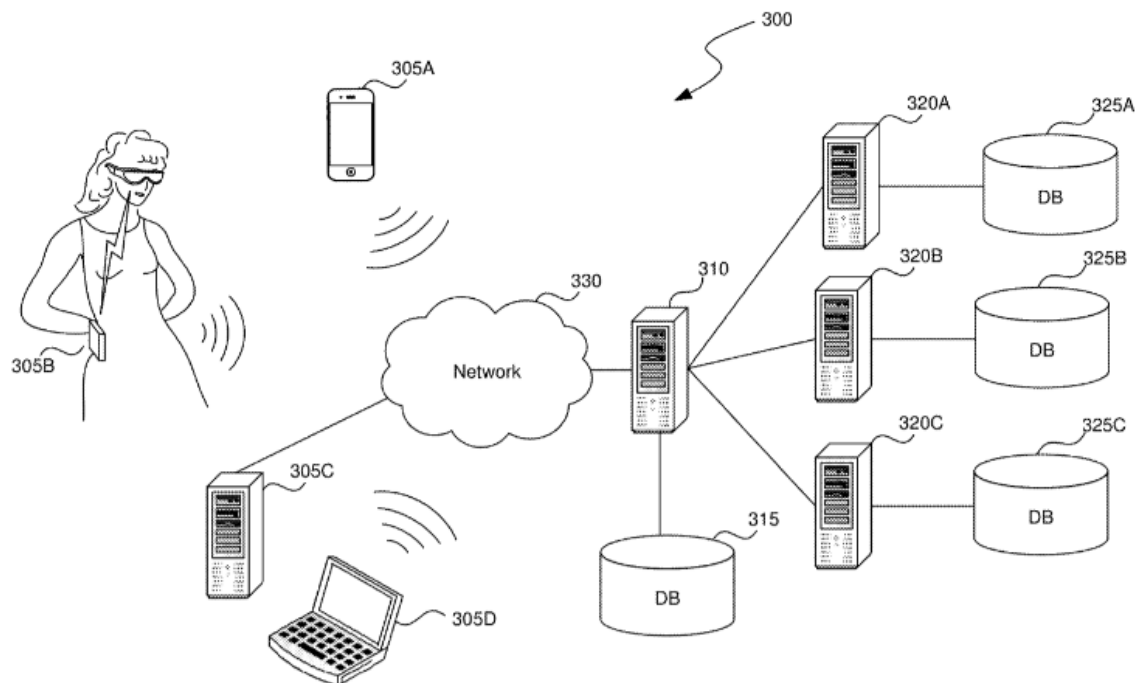


Sendoda, T.; Ikawa, Y.; Asam, N.; Samura, K. & Higashitani, M. (11 de mayo de 2023). Modelling and prediction system with auto Machine Learning in the production of memory devices. Recuperado el 11 de mayo de 2023, de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086229783/publication/US2023142936A1?q=deep%20leaning>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)

2.9. Métodos y sistemas para crear entornos de realidad artificial

Métodos y sistemas descritos en este documento están dirigidos a crear un entorno de realidad artificial que tiene elementos creados automáticamente a partir de imágenes de origen. En respuesta a un sistema de creación que recibe las imágenes de origen, el sistema puede emplear un análisis comparativo de varias capas para obtener representaciones de objetos virtuales de los objetos representados en las imágenes de origen.



*Diagrama de bloques que ilustra una visión general de un entorno en el que pueden funcionar algunas implementaciones de la presente tecnología.
Crédito: Chan, C., Espacenet Patent Search*

Un primer conjunto de objetos virtuales puede seleccionarse de una biblioteca comparando los identificadores de los objetos representados con las etiquetas de los objetos virtuales de la biblioteca. Un segundo conjunto de objetos virtuales puede consistir en objetos para los que no se han encontrado coincidencias adecuadas en la biblioteca, lo que permite crear un objeto virtual generando datos de profundidad y creando una malla 3D a partir de las imágenes de origen. Una vez determinados los objetos virtuales, el sistema puede compilarlos en el entorno de realidad artificial según las ubicaciones relativas determinadas a partir de las imágenes de origen.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086229152/publication/US2023144893A1?q=virtual>

Referencia

Chan, C. (11 de mayo de 2023). Automatic artificial reality world creation. Recuperado el 11 de mayo de 2023, de Espacenet Patent Search:



<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086229152/publication/US2023144893A1?q=virtual>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)

2.10. Método para imprimir en 3D materiales vivos artificiales

La presente invención describe un método para imprimir materiales en 3D con determinadas comunidades bacterianas en estructuras y composiciones 3D controladas y complejas.

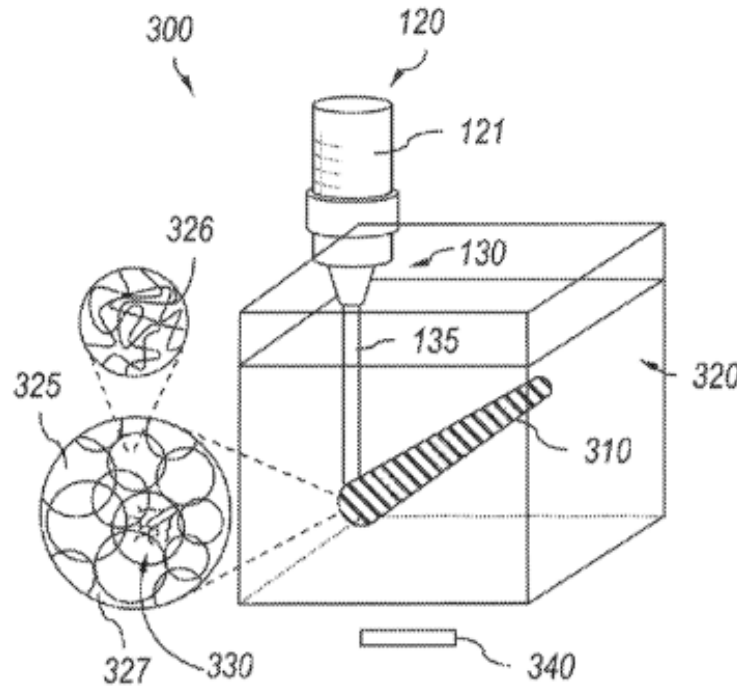


Diagrama esquemático de un ejemplo de sistema.
Crédito: Datta, S.; Priestley, R.; Xu, X. & Bahía, R., Espacenet Patent Search

Técnica incluye primero proporcionar una composición de tinta que incluye una composición de prepolímero y un microorganismo, donde la composición de prepolímero incluye un monómero polimerizable, un agente de reticulación, el fotoiniciador y un solvente. Por otra parte, la técnica también incluye la impresión 3D de un patrón en una matriz de soporte de hidrogel usando la composición de tinta donde la matriz de soporte de hidrogel está en un contenedor. Asimismo, la técnica también puede incluir la formación de un material vivo de ingeniería impreso en 3D mediante el proceso de curado del patrón impreso en 3D.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086242072/publication/WO2023081329A1?q=3D>

Referencia

Datta, S.; Priestley, R.; Xu, X. & Bahía, R. (11 de mayo de 2023). 3D-printing engineered living materials. Recuperado el 11 de mayo de 2023, de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/086242072/publication/WO2023081329A1?q=3D>



Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)