



Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

N° 40-2023

06 DE OCTUBRE DE 2023



CONCYTEC



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 Aplicación de Inteligencia Artificial para tablet mide múltiples indicadores de comportamiento para detectar el autismo

Los investigadores de la Universidad de Duke han demostrado una aplicación impulsada por Inteligencia Artificial que puede ejecutarse en una tablet para detectar con precisión el autismo en niños midiendo y pesando una variedad de indicadores de comportamiento distintos.



*Niño pequeño juega a hacer estallar burbujas como parte de una aplicación para tableta de 10 minutos que puede ser de gran ayuda en la detección del autismo en los niños.
Crédito: Universidad de Duque*

La aplicación denominada "SenseToKnow" proporciona calificaciones que valoran la calidad de los datos examinados, la fiabilidad de sus resultados y la posibilidad de que el niño evaluado presente características del espectro del autismo. Los resultados son completamente comprensibles, lo que implica que detallan con precisión cuál de los signos de comportamiento condujo a sus conclusiones y las razones detrás de ellas. Esta capacidad brinda a los proveedores de atención médica información detallada sobre qué buscar y considerar en los niños remitidos para evaluaciones e intervención completas. La facilidad de uso de "SenseToKnow's" y la falta de limitaciones de hardware, combinadas con su precisión demostrada en términos de sexo, origen étnico y raza, podrían ayudar a eliminar las disparidades conocidas en el diagnóstico e intervención temprana del autismo al permitir que la detección del autismo se realice en cualquier entorno, incluso en el propio hogar del niño.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://pratt.duke.edu/about/news/autism-app-2023>

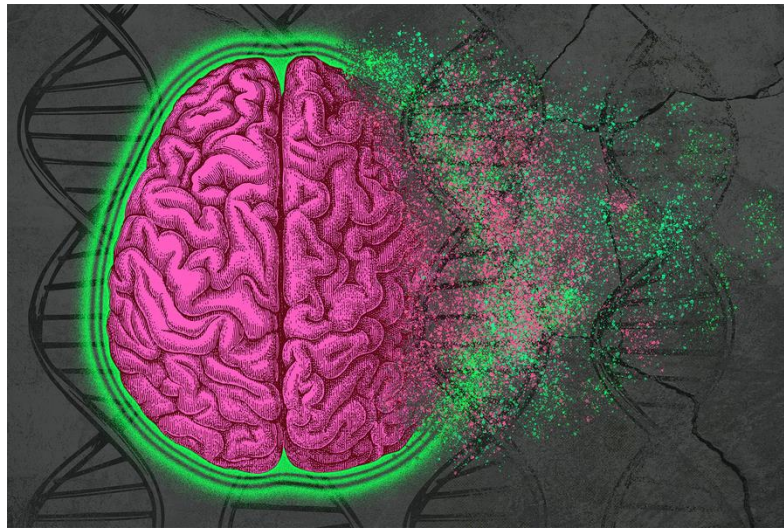
Referencia

Kingery, K. (02 de octubre de 2023). Tablet-based AI app measures multiple behavioral indicators to screen for autism. Recuperado el 02 de octubre de 2023, de Duke University: <https://pratt.duke.edu/about/news/autism-app-2023>

Fuente: (Duke University, 2023)

1.2 Decodificando la complejidad de la enfermedad de Alzheimer

La enfermedad de Alzheimer afecta a más de 6 millones de personas en los Estados Unidos y existen muy pocos tratamientos aprobados por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA, por sus siglas en inglés) que puedan retardar la progresión de la enfermedad. Con la esperanza de descubrir nuevos objetivos para posibles tratamientos contra el Alzheimer, los investigadores del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT, por sus siglas en inglés) han realizado el análisis más amplio hasta el momento de los cambios genómicos, epigenómicos y transcriptómicos que ocurren en cada tipo de célula en el cerebro de pacientes con Alzheimer.



Con la esperanza de encontrar nuevos objetivos para posibles tratamientos contra el Alzheimer, investigadores del MIT han realizado el análisis más amplio hasta la fecha de los cambios genómicos, epigenómicos y transcriptómicos que ocurren en cada tipo de célula en los cerebros de pacientes con Alzheimer.

Crédito: Christine Daniloff y José-Luis Olivares, Instituto Tecnológico de Massachusetts; iStock

Empleando más de 2 millones de células procedentes de más de 400 muestras de cerebro postmortem, los científicos investigaron cómo cambia la expresión de los genes a medida que progresa el Alzheimer. Asimismo, realizaron un seguimiento de las alteraciones en las modificaciones epigenómicas de las células, las cuales influyen en la activación o desactivación de genes en una célula específica. En conjunto, estos métodos proporcionan la representación más minuciosa hasta la fecha de los aspectos genéticos y moleculares subyacentes al Alzheimer. Estos estudios fueron dirigidos por Li-Huei Tsai, quien lidera el Instituto Picower para el Aprendizaje y la Memoria en el MIT, y Manolis Kellis, profesora de informática en el Laboratorio de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial del MIT, además de ser miembro del Instituto Broad del MIT y Harvard.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.mit.edu/2023/decoding-complexity-alzheimers-disease-0928>

Referencia

Trafton, A. (28 de setiembre de 2023). Decoding the complexity of Alzheimer's disease. Recuperado el 02 de octubre de 2023, de Massachusetts Institute of Technology:

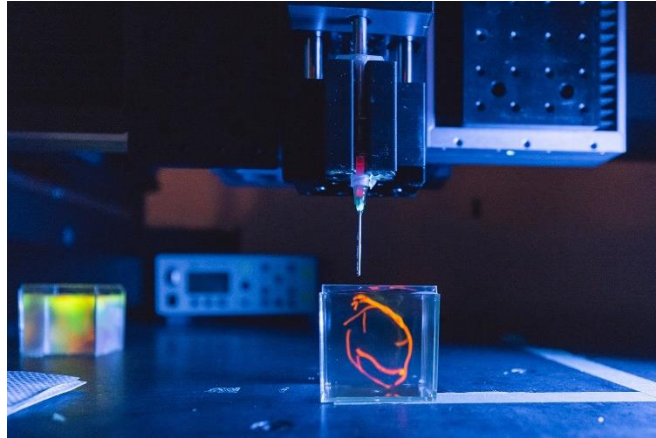
<https://news.mit.edu/2023/decoding-complexity-alzheimers-disease-0928>

Fuente: (Massachusetts Institute of Technology, 2023)



1.3 Proyecto “Moonshot” propone imprimir en biotinta un corazón humano y luego implantarlo en un cerdo

La visión de fabricar órganos humanos hechos a medida y específicos para cada paciente (hígados, pulmones, riñones, cerebro y, sí, un corazón humano) ha sido un sueño tentador de la medicina moderna durante años, pero sólo recientemente la ciencia de las células madre, la escala de la producción de células y la bioimpresión 3D avanzaron hasta un punto en el que el sueño está al alcance de la mano.



*Bioimpresora 3D en el laboratorio Skylar-Scott imprimirá una muestra de tejido cardíaco en 2022
Crédito: Andrew Brodhead, Universidad de Stanford*

La bioimpresión es una tecnología de impresión 3D que, en lugar de utilizar plástico o metal, imprime tejidos vivos célula por célula. El avance clave, dijo Skylar-Scott, es que ahora podemos imprimir células y vasos sanguíneos en esos tejidos. *"Con la vasculatura viene la capacidad de producir tejidos grandes y gruesos que pueden implantarse y sobrevivir"*, dijo Skylar-Scott, profesor asistente de bioingeniería en las Escuelas de Ingeniería y Medicina e investigador principal del proyecto. *"Así comienza la era de la biofabricación de órganos"*.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.stanford.edu/2023/09/28/moonshot-effort-aims-bioprint-human-heart-implant-pig/>

Referencia

Myers, A. (28 de setiembre de 2023). Moonshot effort aims to bioprint a human heart and implant it in a pig.

Recuperado el 02 de octubre de 2023, de Stanford University:

<https://news.stanford.edu/2023/09/28/moonshot-effort-aims-bioprint-human-heart-implant-pig/>

Fuente: (Stanford University, 2023)



1.4 Temperatura en la muñeca relacionada con riesgo futuro de enfermedad

Monitoreo continuo de la temperatura de la muñeca puede revelar información sobre el potencial de riesgo futuro de enfermedades como diabetes tipo 2, hipertensión, enfermedades hepáticas, insuficiencia renal y más. Estos nuevos hallazgos de investigadores de la Facultad de Medicina Perelman, muestran que el monitoreo digital preciso y continuo de la temperatura de la piel puede brindar conocimientos médicos más profundos.



Crédito: iStock, Jacob Ammentorp Lund, Universidad de Pennsylvania

Anteriormente, los ritmos de temperatura alterados sólo se habían relacionado con un puñado de afecciones, como el síndrome metabólico y la diabetes. Ahora, esta investigación proporciona información de una gran población e indica que un espectro más amplio de condiciones están asociadas con ritmos de temperatura deficientes, medidos en la amplitud de la temperatura de la muñeca (la diferencia entre la temperatura mínima y máxima en el transcurso de 24 horas).

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://penntoday.upenn.edu/news/penn-medicine-wrist-temperature-associated-future-risk-disease>

Referencia

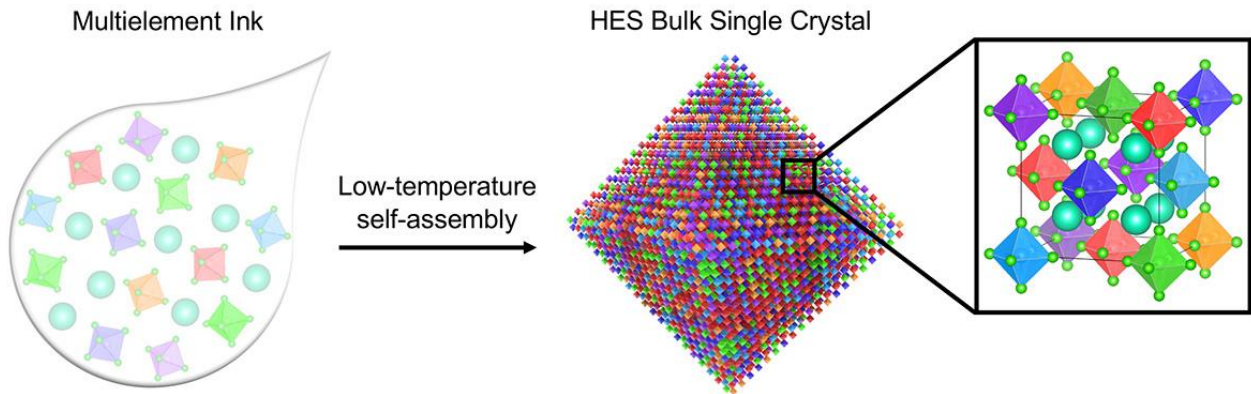
Horvath, E. (28 de setiembre de 2023). Wrist temperature associated with future risk of disease. Recuperado el 02 de octubre de 2023, de University of Pennsylvania:

<https://penntoday.upenn.edu/news/penn-medicine-wrist-temperature-associated-future-risk-disease>

Fuente: (University of Pennsylvania, 2023)

1.5 Desarrollo de semiconductores ecológicos utilizando una "tinta multielemento"

Un novedoso semiconductor denominado "tinta multielemento" podría reducir considerablemente la cantidad de calor necesaria y aumentar la sostenibilidad en ese proceso. Creada por científicos del Laboratorio Nacional Lawrence Berkeley y la Universidad de California en Berkeley, esta "tinta multielemento" representa el primer semiconductor de "alta entropía" que puede ser fabricado a bajas temperaturas o incluso a temperatura ambiente.



En solución, tinta multielemento se autoensambla a bajas temperaturas en semiconductores de alta entropía o monocristales de perovskita de haluro.

Crédito: Maria Folgueras, Yuxin Jiang, and Peidong Yang, imagen de cortesía de Nature, Berkeley Lab.

Según Peidong Yang, quien es el autor principal del estudio y un científico sénior en la División de Ciencias de Materiales del Laboratorio de Berkeley, así como profesor de química y ciencia e ingeniería de materiales en UC Berkeley, la manera convencional de producir dispositivos semiconductores conlleva un alto consumo energético y representa una de las principales fuentes de emisiones de carbono. Yang señaló que su nuevo enfoque para la fabricación de semiconductores podría allanar el camino hacia una industria de semiconductores más respetuosa con el medio ambiente. Este avance se basa en dos categorías únicas de materiales semiconductores: aleaciones sólidas compuestas de elementos de alta entropía y un material flexible y suave hecho de cristales de haluro de perovskita.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://newscenter.lbl.gov/2023/09/28/accelerating-sustainable-semiconductors-with-multielement-ink/>

Referencia

Duque, T. (28 de setiembre de 2023). Accelerating sustainable semiconductors with "Multielement Ink". Recuperado el 02 de octubre de 2023, de Lawrence Berkeley National Laboratory: <https://newscenter.lbl.gov/2023/09/28/accelerating-sustainable-semiconductors-with-multielement-ink/>

Fuente: (Lawrence Berkeley National Laboratory, 2023)



1.6 Sensores flexibles impresos en pantalla permiten que los auriculares registren la actividad cerebral y los niveles de ejercicio

Un par de auriculares pueden transformarse en una herramienta para registrar la actividad eléctrica del cerebro y los niveles de lactato en el cuerpo mediante la adición de dos sensores flexibles impresos en una superficie similar a un sello. Estos sensores pueden establecer comunicación con los auriculares, que a su vez transmiten de manera inalámbrica los datos recopilados para su posterior visualización y análisis en un teléfono inteligente o una computadora portátil. Estos datos tienen aplicaciones potenciales en el seguimiento a largo plazo de la salud y la detección de enfermedades neurodegenerativas.



*Sensores flexibles serigrafiados están sujetos a los auriculares en una superficie flexible similar a un sello.
Crédito: Universidad de California – San Diego*

Los sensores, desarrollados por un equipo interdisciplinario de ingenieros de la Universidad de California en San Diego, son mucho más compactos que los dispositivos de vanguardia actualmente utilizados para monitorear la actividad cerebral y las secreciones de sudor corporal. Los investigadores demostraron su eficacia en situaciones reales durante el ejercicio. Si bien la detección de diversos parámetros fisiológicos en el oído no es una novedad, la integración de la monitorización de señales cerebrales y corporales en una sola plataforma representa un avance significativo. Este logro fue posible gracias a la colaboración de ingenieros biomédicos, químicos, eléctricos y nanoingenieros.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://today.ucsd.edu/story/NatureBME2023>

Referencia

Patringenaru, I. (28 de setiembre de 2023). These screen-printed, flexible sensors allow earbuds to record brain activity and exercise levels. Recuperado el 03 de octubre de 2023, de University of California – San Diego: <https://today.ucsd.edu/story/NatureBME2023>

Fuente: (University of California – San Diego, 2023)



1.7 Selección genómica es un éxito para los cultivadores de caña de azúcar

Investigadores han comprobado que la selección genómica resulta efectiva para anticipar el rendimiento de características fundamentales de la planta de caña de azúcar, y esta tecnología está lista para potenciar los avances en el mejoramiento genético de este cultivo. Este logro es el resultado de una colaboración de cinco años entre el grupo liderado por el profesor Ben Hayes de la Universidad de Queensland y Sugar Research Australia.



Investigadores dicen que tecnología de selección genómica podría ser beneficiosa para incrementar los ingresos de los productores de caña de azúcar.

Crédito: Sugar Research Australia, Universidad de Queensland

El profesor Hayes dijo que un ensayo de validación confirmó que la selección genómica podría duplicar la tasa de ganancia de rasgos clave de la caña de azúcar. *"Investigamos la posibilidad de utilizar marcadores de ADN de todo el genoma, denominados selección genómica, para acelerar las ganancias de los rasgos de la caña de azúcar que determinan las ganancias de los productores"*, dijo el profesor Hayes. *"Hemos visto que la tecnología de selección genómica funciona en ganado lechero, donde revolucionó la industria; lo hemos visto en el trigo y ahora en la caña de azúcar"*.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.uq.edu.au/news/article/2023/09/genomic-selection-offers-sweet-success-cane-farmers>

Referencia

Hayes, B. (29 de setiembre de 2023). Genomic selection offers sweet success for cane farmers. Recuperado el 03 de octubre de 2023, de The University of Queensland:

<https://www.uq.edu.au/news/article/2023/09/genomic-selection-offers-sweet-success-cane-farmers>

Fuente: (The University of Queensland, 2023)



1.8 Robot que cambia de forma para diferentes usos

Un equipo de la Universidad de Bristol, con sede en el Laboratorio de Robótica de Bristol, ha construido un robot en forma de tetraedro con tuberías flexibles conocido como Tetraflex que puede moverse a través de pequeños huecos o sobre terrenos desafiantes. También puede encapsular objetos frágiles como un huevo y transportarlos de forma segura dentro de su cuerpo blando.



Robot

Crédito: Peter Wharton, Universidad de Bristol

Los hallazgos, publicados en IEEE Robotics and Automation Letters, muestran que el robot Tetraflex es capaz de moverse de múltiples maneras diferentes. Esto hace que el robot sea potencialmente útil para la movilidad en entornos difíciles o confinados, como navegar entre escombros para llegar hasta los supervivientes de un terremoto, realizar inspecciones de plataformas petrolíferas o incluso explorar otros planetas. La capacidad de transporte de objetos demostrada añade otra dimensión a las aplicaciones potenciales. Esto podría usarse para recoger y transportar cargas útiles desde lugares que de otro modo serían inaccesibles, ayudando con estudios ecológicos o en el desmantelamiento nuclear.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.bristol.ac.uk/news/2023/september/robot-changes-shape.html>

Referencia

University of Bristol. (29 de setiembre de 2023). Transformer! New multi-purpose robot changes shape for different uses. Recuperado el 03 de octubre de 2023, de University of Bristol:

<https://www.bristol.ac.uk/news/2023/september/robot-changes-shape.html>

Fuente: (University of Bristol, 2023)



1.9 Mejorar la solidez de la Inteligencia Artificial para lograr sistemas más seguros y confiables

Mediante un enfoque innovador, los investigadores de la Escuela de Ingeniería de la EPFL han reimaginado por completo la manera en que la mayoría de los sistemas de Inteligencia Artificial (IA) se protegen contra ataques. Han desarrollado un nuevo método de entrenamiento destinado a garantizar que los modelos de Machine Learning, especialmente las redes neuronales profundas, operen de manera consistente según lo planeado, lo que mejora en gran medida su fiabilidad. Este enfoque novedoso reemplaza de manera efectiva el método de entrenamiento tradicional basado en juegos de suma cero y emplea una estrategia de ataque que se adapta constantemente para crear un escenario de entrenamiento más sofisticado.

Los resultados tienen aplicaciones amplias, como la protección del contenido en transmisiones de video, la seguridad de vehículos autónomos y la vigilancia. Esta investigación pionera fue el resultado de una estrecha colaboración entre el Laboratorio de Sistemas de Información e Inferencia (LIONS) de la Escuela de Ingeniería de la EPFL e investigadores de la Universidad de Pensilvania. En un mundo digital donde la cantidad de datos supera la capacidad de supervisión humana, los sistemas de Inteligencia Artificial desempeñan un papel crucial en la toma de decisiones importantes. Sin embargo, estos sistemas no son inmunes a ataques sutiles pero poderosos. Cualquier persona que quiera engañar a un sistema puede realizar cambios mínimos en los datos de entrada para confundir al modelo de IA. El profesor Volkan Cevher y su equipo de LIONS, incluido el estudiante de doctorado Fabian Latorre, han dado un paso importante para fortalecer la seguridad contra este tipo de ataques.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.epfl.ch/news/enhancing-ai-robustness-for-more-secure-and-reliab/>

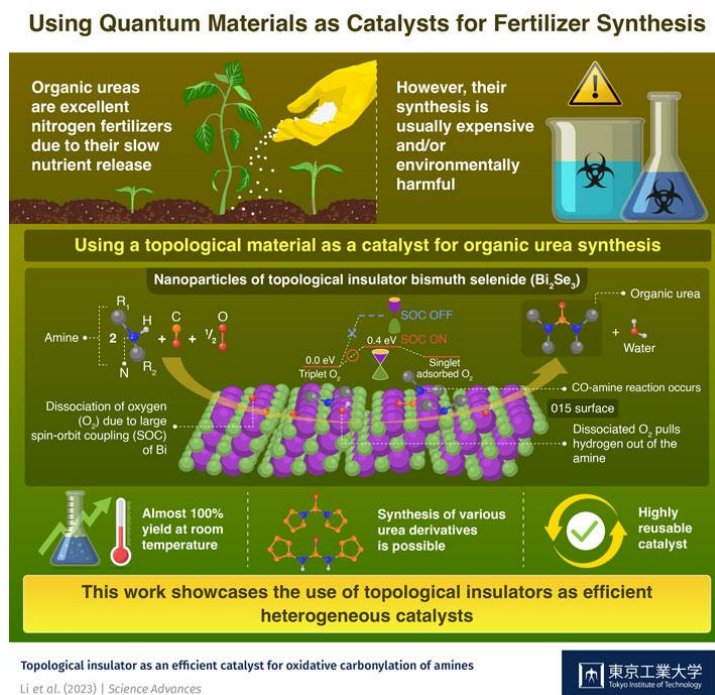
Referencia

Mitchell, M. (28 de setiembre de 2023). Enhancing AI robustness for more secure and reliable systems. Recuperado el 03 de octubre de 2023, de Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne: <https://news.epfl.ch/news/enhancing-ai-robustness-for-more-secure-and-reliab/>

Fuente: (Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, 2023)

1.10 Catalizadores aislantes topológicos para la síntesis de organoureas de alto rendimiento a temperatura ambiente

Las propiedades cuánticas únicas del seleniuro de bismuto lo convierten en un catalizador prometedor para la síntesis de ureas orgánicas, como lo demostraron científicos del Tokyo Tech. Gracias a sus estados superficiales topológicos, el catalizador propuesto exhibe una actividad catalítica y una durabilidad notablemente altas cuando se utiliza para la síntesis de diversos derivados de urea, que se utilizan ampliamente como fertilizantes nitrogenados.



Crédito: Instituto Tecnológico de Tokio

Los fertilizantes sintéticos, uno de los avances más importantes de la agricultura moderna, han permitido a muchos países asegurar un suministro estable de alimentos. Entre ellas, las ureas orgánicas (u organoureas) se han convertido en fuentes importantes de nitrógeno para los cultivos. Dado que estos compuestos no se disuelven inmediatamente en agua, sino que los microorganismos del suelo los descomponen lentamente, proporcionan un suministro estable y controlado de nitrógeno, que es crucial para el crecimiento y el funcionamiento de las plantas. Sin embargo, los métodos tradicionales para sintetizar organoureas son perjudiciales para el medio ambiente debido al uso de sustancias tóxicas, como el fosgeno. Aunque se han demostrado estrategias de síntesis alternativas, éstas se basan en metales nobles caros y escasos o emplean catalizadores que no pueden reutilizarse fácilmente.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:
<https://www.titech.ac.jp/english/news/2023/067541>

Referencia

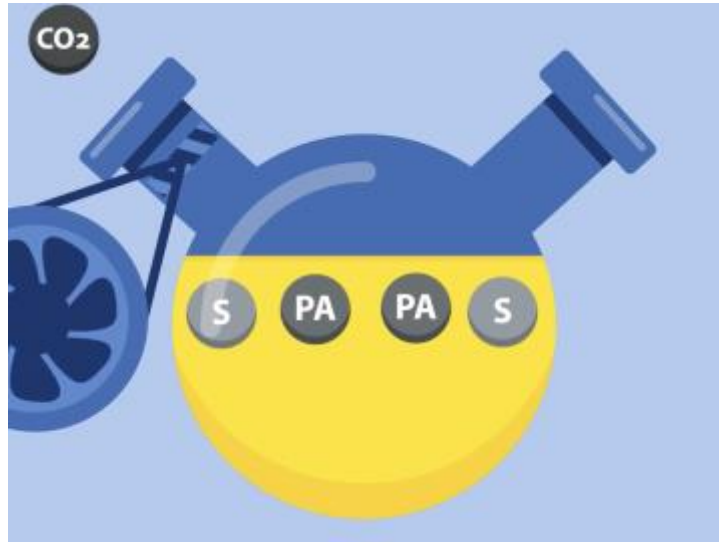
Hosono, H. (28 de setiembre de 2023). Topological insulator catalysts for high-yield room-temperature synthesis of organoureas. Recuperado el 03 de octubre de 2023, de Tokyo Institute of Technology: <https://www.titech.ac.jp/english/news/2023/067541>

Fuente: (Tokyo Institute of Technology, 2023)



1.11 **Ácido activado por luz impulsa la liberación de CO₂ capturado bajo demanda y con eficiencia energética**

Utilizando luz en lugar de calor, los investigadores del Laboratorio Nacional Oak Ridge del Departamento de Energía han encontrado una nueva forma de liberar dióxido de carbono, o CO₂, a partir de un disolvente utilizado en la captura directa de aire (DAC, por sus siglas en inglés), para atrapar este gas de efecto invernadero. Este novedoso enfoque allana el camino para una separación económicamente viable del CO₂ de la atmósfera.



Crédito: Laboratorio Nacional Oak Ridge

La liberación bajo demanda de dióxido de carbono es posible porque el estado estimulado de larga duración de un nuevo ácido controla la concentración de protones de la solución utilizando luz ultravioleta, creando condiciones que conducen a la liberación energéticamente eficiente de CO₂. Por el contrario, las tecnologías DAC actuales filtran el aire a través de una solución acuosa que contiene un material absorbente, como un aminoácido, que absorbe el CO₂ atmosférico y lo retiene. Calentar el disolvente libera CO₂ y regenera el aminoácido para reciclarlo. El CO₂ puede almacenarse o convertirse en productos de valor añadido, como etanol, polímeros u hormigón.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.ornl.gov/news/light-activated-acid-drives-energy-efficient-demand-release-captured-co2>

Referencia

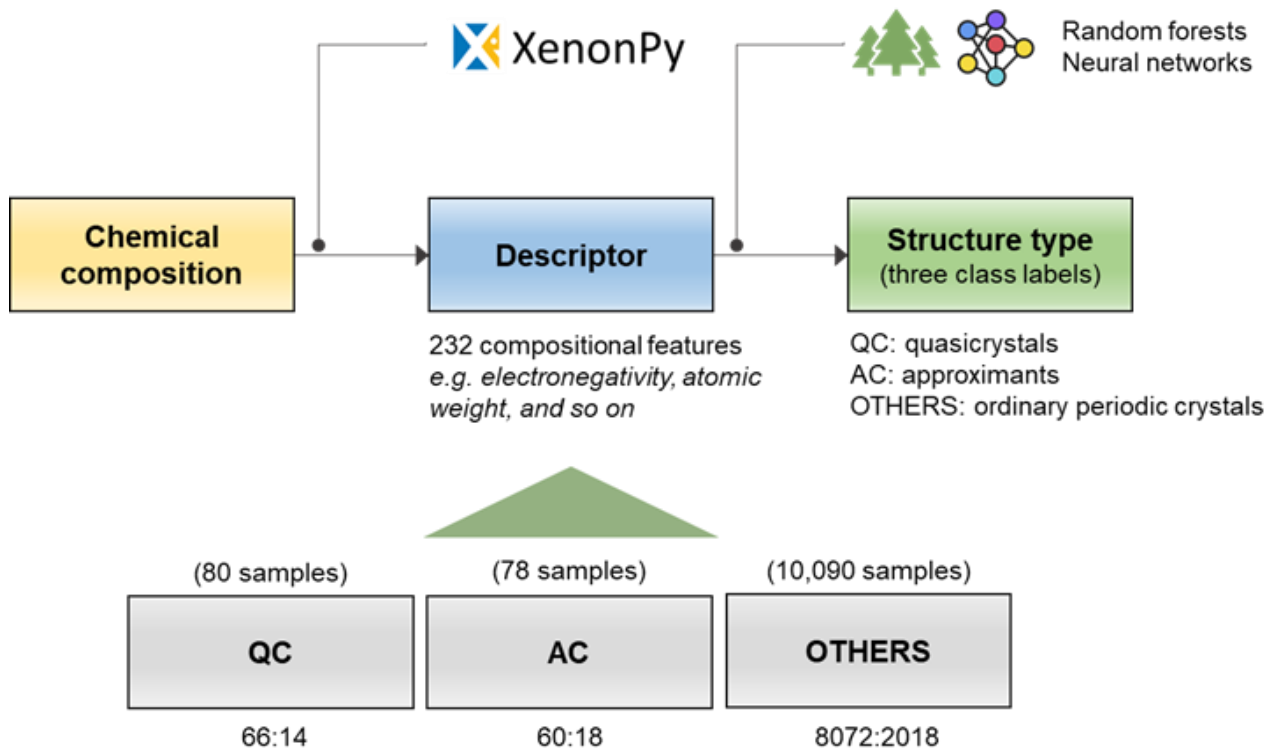
Levy, D. (28 de setiembre de 2023). Light-activated acid drives energy-efficient, on-demand release of captured CO₂. Recuperado el 03 de octubre de 2023, de Oak Ridge National Laboratory:

<https://www.ornl.gov/news/light-activated-acid-drives-energy-efficient-demand-release-captured-co2>

Fuente: (Oak Ridge National Laboratory, 2023)

1.12 Primer cuasicristal descubierto mediante un algoritmo de Machine Learning

Los cuasicristales son materiales que no tienen la simetría de traslación de los cristales ordinarios, pero tienen un alto grado de orden en su disposición atómica. Desde que se descubrió el primer cuasicristal en 1984, se han descubierto aproximadamente 100 cuasicristales térmicamente estables. El descubrimiento de nuevos cuasicristales ha llevado al descubrimiento de propiedades físicas exclusivas de las estructuras cuasiperiódicas y a nuevos desarrollos en la ciencia de los materiales para desentrañar sus misterios. Sin embargo, los mecanismos de formación y estabilización de los cuasicristales aún se desconocen en gran medida, lo que dificulta extremadamente la búsqueda de nuevos cuasicristales.



*Machine Learning para predecir composiciones químicas que forman cuasicristales
Crédito: Universidad de Ciencias de Tokio*

Un grupo de investigación del Instituto de Matemática Estadística de la Universidad de Ciencias de Tokio y la Universidad de Tokio ha desarrollado con éxito un algoritmo de Machine Learning para predecir las composiciones químicas que forman cuasicristales térmicamente estables mediante el aprendizaje de los patrones de los cuasicristales y materiales relacionados que se han sintetizado hasta la fecha. Basándose en las predicciones del Machine Learning, el grupo descubrió tres nuevos cuasicristales. Estos son los primeros cuasicristales descubiertos mediante algoritmos de Machine Learning en los 40 años de historia de la investigación de los cuasicristales.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://www.tus.ac.jp/en/mediarelations/archive/20230929_4831.html

Referencia

Tamura, R. (29 de setiembre de 2023). First quasicrystal discovered by Machine Learning algorithm. Recuperado el 03 de octubre de 2023, de Tokyo University of Science: https://www.tus.ac.jp/en/mediarelations/archive/20230929_4831.html

Fuente: (Tokyo University of Science, 2023)



1.13 Revolucionario microscopio de rayos X revela ondas sonoras en lo profundo de los cristales

Científicos han creado una tecnología innovadora que les permite visualizar tanto las ondas sonoras como los defectos microscópicos presentes en cristales, lo que abre la puerta a una comprensión más profunda de la conexión entre el movimiento atómico extremadamente rápido y los fenómenos macroscópicos a gran escala. Los investigadores del Laboratorio Nacional del Acelerador SLAC del Departamento de Energía, en colaboración con la Universidad de Stanford y la Universidad Técnica de Dinamarca, han desarrollado un avanzado microscopio de rayos X capaz de examinar directamente las ondas sonoras a la escala más diminuta, es decir, a nivel de la estructura cristalina interna.



Crédito: Laboratorio del Acelerador Nacional SLAC

Estos hallazgos, podrían cambiar la forma en que científicos estudian los cambios ultrarrápidos en los materiales y las propiedades resultantes. El equipo generó ondas sonoras en un cristal de diamante y luego utilizó el nuevo microscopio de rayos X que desarrollaron para obtener imágenes directamente de las sutiles distorsiones dentro de la red cristalina. Lo hicieron en las escalas de tiempo en las que estas vibraciones a escala atómica ocurren naturalmente aprovechando los pulsos ultrarrápidos y ultrabrillantes disponibles en la Fuente de Luz Coherente Linac de SLAC. Los investigadores colocaron un lente de rayos X especial a lo largo del haz difractado por la red cristalina para filtrar la porción "*perfectamente empaquetada*" del cristal y concentrarse en las distorsiones en la estructura del cristal causadas por la onda sonora y los defectos.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www6.slac.stanford.edu/news/2023-09-28-revolutionary-x-ray-microscope-unveils-sound-waves-deep-within-crystals>

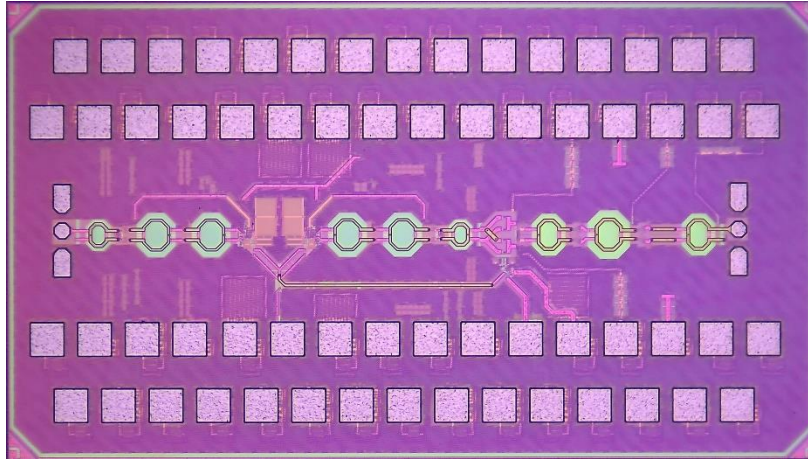
Referencia

Sundermier, A. (28 de setiembre de 2023). Revolutionary X-ray microscope unveils sound waves deep within crystals. Recuperado el 03 de octubre de 2023, de SLAC National Accelerator Laboratory: <https://www6.slac.stanford.edu/news/2023-09-28-revolutionary-x-ray-microscope-unveils-sound-waves-deep-within-crystals>

Fuente: (SLAC National Accelerator Laboratory, 2023)

1.14 Sensor de ondas milimétricas "imposible" tiene un amplio potencial

Los investigadores de la Universidad de California en Davis han desarrollado un sensor de prueba de concepto que podría marcar el inicio de una nueva era para los radares de ondas milimétricas. De hecho, llaman a su diseño "misión imposible" que ahora se ha vuelto realidad.



*Nuevo sensor consume poca energía y es barato de fabricar.
Crédito: Universidad de California - Davis*

Los radares de ondas milimétricas envían ondas electromagnéticas de rápido movimiento a los objetivos para analizar su movimiento, posición y velocidad a partir de las ondas rebotadas. Los beneficios de las ondas milimétricas son su sensibilidad natural a los movimientos a pequeña escala y su capacidad para enfocar y detectar datos de objetos microscópicos. El nuevo sensor utiliza un innovador diseño de radar de ondas milimétricas para detectar vibraciones mil veces más pequeñas y cambios en la posición de un objetivo cien veces más pequeños que un mechón de cabello humano, lo que lo hace mejor o a la par de los sensores más precisos del mundo. Sin embargo, a diferencia de sus pares, este tiene el tamaño de una semilla de sésamo, es barato de producir y cuenta con una batería de larga duración.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.ucdavis.edu/curiosity/news/impossible-millimeter-wave-sensor-has-wide-potential>

Referencia

Marcure, M. (02 de octubre de 2023). "Impossible" millimeter wave sensor has wide potential. Recuperado el 04 de octubre de 2023, de University of California - Davis:

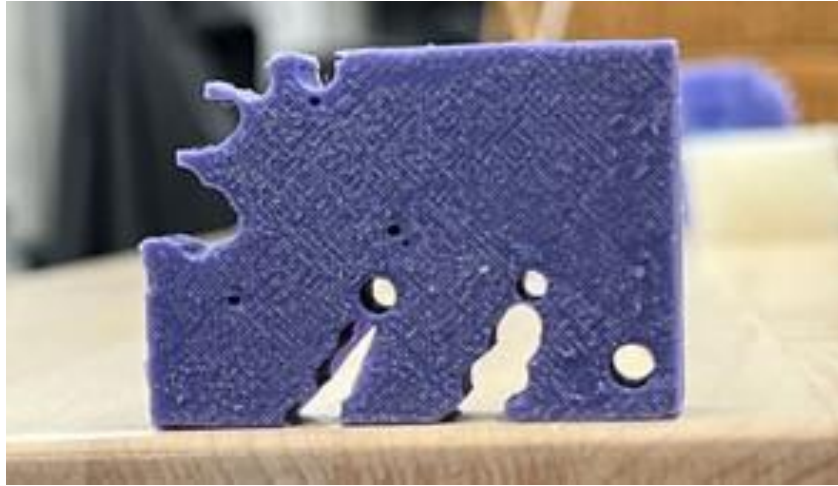
<https://www.ucdavis.edu/curiosity/news/impossible-millimeter-wave-sensor-has-wide-potential>

Fuente: (University of California - Davis, 2023)



1.15 Inteligencia Artificial diseña un nuevo robot desde cero en segundos

Un equipo dirigido por los investigadores de la Universidad Northwestern ha desarrollado la primera Inteligencia Artificial (IA) hasta la fecha que puede diseñar robots de forma inteligente desde cero.



Crédito: Universidad Northwestern

Para poner a prueba la nueva inteligencia artificial, los científicos le presentaron al sistema un desafío sencillo: crear un robot capaz de desplazarse sobre una superficie plana. Mientras que la naturaleza empleó miles de millones de años en desarrollar la primera especie que pudiera caminar, el nuevo algoritmo aceleró enormemente este proceso, diseñando un robot caminante exitoso en cuestión de segundos. Sin embargo, esta IA no solo es increíblemente rápida, sino que también puede ejecutarse en una computadora personal de bajo consumo y crear estructuras completamente nuevas desde cero. Esto representa un contraste significativo con otros sistemas de inteligencia artificial, que a menudo requieren supercomputadoras de gran consumo energético y conjuntos de datos enormes.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.northwestern.edu/stories/2023/09/instant-evolution-ai-designs-new-robot-from-scratch-in-seconds/?fj=1>

Referencia

Morris, A. (02 de octubre de 2023). Instant evolution: AI designs new robot from scratch in seconds. Recuperado el 04 de octubre de 2023, de Northwestern University:

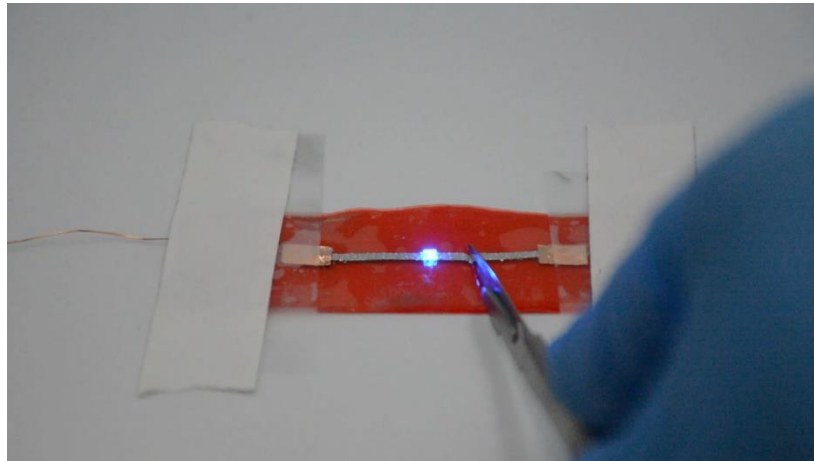
<https://news.northwestern.edu/stories/2023/09/instant-evolution-ai-designs-new-robot-from-scratch-in-seconds/?fj=1>

Fuente: (Northwestern University, 2023)



1.16 Novedosos circuitos de metal líquido para dispositivos portátiles flexibles y autorreparables

Imagínese un parche sensor flexible y resistente diseñado para supervisar la recuperación de pacientes con lesiones en el codo o la rodilla, o un dispositivo portátil indestructible y fiable que evalúe la actividad cardíaca de un corredor durante su entrenamiento para prevenir posibles lesiones mortales. Las innovaciones revolucionarias en tecnología portátil a menudo se ven limitadas por los circuitos electrónicos (normalmente hechos de metales conductores que son rígidos o susceptibles de dañarse) que alimentan estos dispositivos inteligentes.



*Nuevo "supermaterial" conductor y estirable desarrollado por investigadores de NUS puede curar grietas o cortes casi instantáneamente para mantener su conductividad eléctrica.
Crédito: Universidad Nacional de Singapur*

Los investigadores de la Universidad Nacional de Singapur han inventado recientemente un nuevo material súper flexible, autocurativo y altamente conductor adecuado para circuitos electrónicos extensibles. Este avance podría mejorar significativamente el rendimiento de las tecnologías portátiles, la robótica blanda, los dispositivos inteligentes y más. El material recientemente diseñado, llamado Conductor Bicapa Líquido-Sólido (BiLiSC), puede estirarse hasta 22 veces su longitud original sin sufrir una caída significativa en su conductividad eléctrica. Esta propiedad eléctrico-mecánica, que no se había logrado antes, mejora la comodidad y la eficacia de la interfaz hombre-dispositivo y abre una amplia gama de oportunidades para su uso en dispositivos portátiles para el cuidado de la salud y otras aplicaciones.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.nus.edu.sg/enhancing-stretchable-electronics-novel-liquid-metal-circuits/>

Referencia

National University of Singapore (02 de octubre de 2023). Enhancing stretchable electronics: NUS researchers develop novel liquid metal circuits for flexible, self-healing wearables. Recuperado el 04 de octubre de 2023, de National University of Singapore:

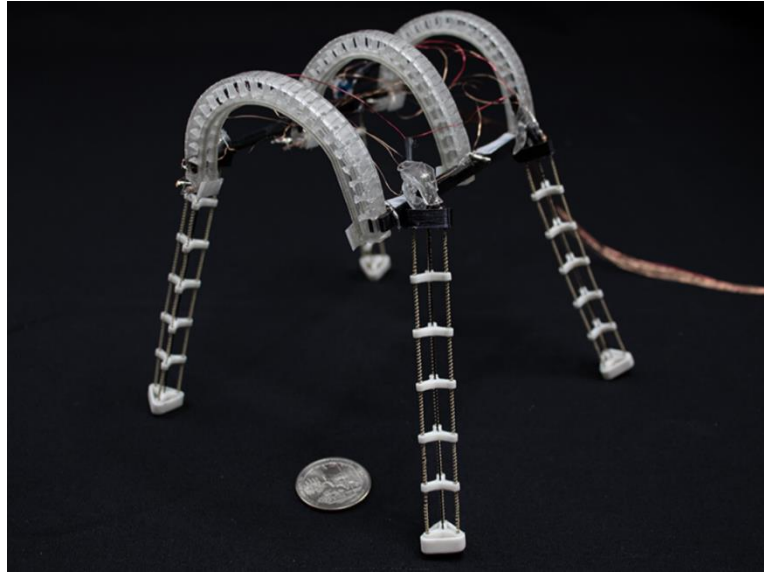
<https://news.nus.edu.sg/enhancing-stretchable-electronics-novel-liquid-metal-circuits/>

Fuente: (National University of Singapore, 2023)



1.17 Robots con capacidad de metamorfosis pueden agarrar, trepar y desplazarse como insectos

Inspirándose en el mundo natural, los investigadores de la Universidad Estatal de Colorado han desarrollado un trío de robots que pueden transformar sus cuerpos y piernas según sea necesario para gatear, moverse o nadar mejor en terrenos difíciles. Estos nuevos sistemas robóticos están diseñados para imitar la forma en que los organismos biológicos adaptan su forma dependiendo de su ciclo de vida o entorno y fueron desarrollados por un equipo del Departamento de Ingeniería Mecánica.



*Inspirándose en el mundo natural, investigadores de la Universidad Estatal de Colorado han desarrollado un trío de robots capaces de transformar sus cuerpos y piernas según las necesidades.
Crédito: Universidad Estatal de Colorado*

El artículo describe tres esquemas robóticos de transformación diferentes. El primer diseño es una pinza que puede detectar y ajustar su forma para agarrar mejor los objetos. Otro es un robot cuadrúpedo que puede aplanarse para arrastrarse a través de aberturas o agarrarse a una repisa para atravesar huecos. El robot final no está atado y puede cambiar la forma y posición de sus piernas para pasar sin esfuerzo de caminar en tierra a nadar en el agua. Estos tres sistemas pueden transformarse según demanda y el proceso puede revertirse si es necesario, dijo Zhao, quien dirigió el equipo de investigación en el campus del Departamento de Ingeniería Mecánica.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://enr.source.colostate.edu/morphing-robots-designed-at-csu-can-grip-climb-and-crawl-like-insects/>

Referencia

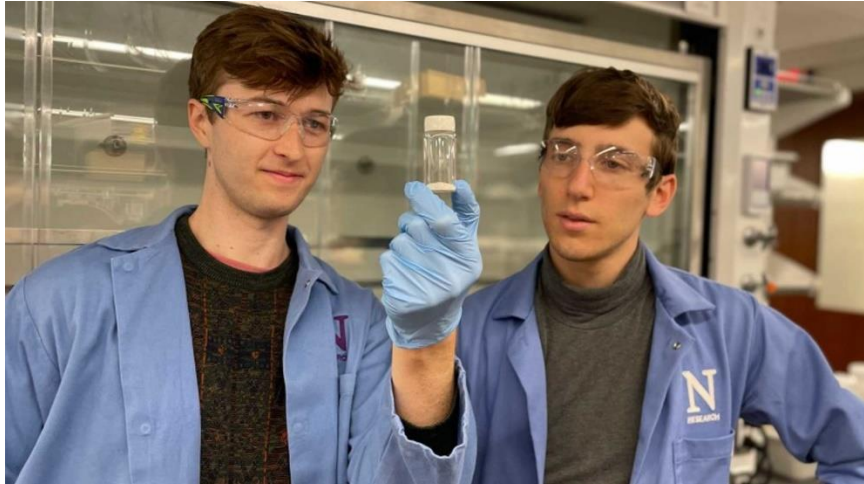
Rhoten, J. (02 de octubre de 2023). Morphing robots designed at CSU can grip, climb and crawl like insects. Recuperado el 04 de octubre de 2023, de Colorado State University:
<https://enr.source.colostate.edu/morphing-robots-designed-at-csu-can-grip-climb-and-crawl-like-insects/>

Fuente: (Colorado State University, 2023)



1.18 Extrayendo dióxido de carbono directamente del aire

Incluso cuando el mundo comienza lentamente a descarbonizar los procesos industriales, lograr concentraciones más bajas de carbono atmosférico requiere tecnologías que eliminen el dióxido de carbono existente de la atmósfera, en lugar de simplemente impedir su creación.



*John Hegarty y Ben Shindel con nuevos iones para facilitar la captura de carbono.
Crédito: Universidad Northwestern*

La captura de carbono convencional implica la extracción de dióxido de carbono (CO₂) directamente de fuentes que generan una gran cantidad de carbono. En contraste, la captura de carbono ambiental, también conocida como "captura directa del aire" (DAC), tiene la capacidad de retirar carbono de las condiciones ambientales normales. Esta técnica se ha convertido en una herramienta esencial en la lucha contra el cambio climático, especialmente a medida que disminuye la dependencia de los combustibles fósiles y, por lo tanto, la necesidad de capturar CO₂ en su lugar de origen. Una nueva investigación realizada en la Universidad Northwestern presenta un enfoque innovador para la captura de carbono de las condiciones ambientales. Esta investigación se basa en el análisis de la interacción entre el agua y el dióxido de carbono en sistemas para desarrollar la técnica de "oscilación de humedad". Esta técnica es capaz de capturar CO₂ cuando la humedad es baja y liberarlo cuando la humedad es alta. Este enfoque se caracteriza por el uso de metodologías cinéticas avanzadas y la utilización de diversos iones, lo que permite la eliminación de carbono desde prácticamente cualquier ubicación.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.mccormick.northwestern.edu/news/articles/2023/10/pulling-carbon-dioxide-straight-from-the-air/>

Referencia

Reynolds, W. (03 de octubre de 2023). Pulling carbon dioxide straight from the air. Recuperado el 04 de octubre de 2023, de Northwestern University:

<https://www.mccormick.northwestern.edu/news/articles/2023/10/pulling-carbon-dioxide-straight-from-the-air/>

Fuente: (Northwestern University, 2023)



1.19 Copiloto de Inteligencia Artificial mejora la precisión humana para una aviación más segura

Imagina que te encuentras en una aeronave con dos pilotos, uno humano y otro computarizado. Ambos están a cargo de los controles, pero están constantemente enfocados en tareas diferentes. Si los dos se concentran en lo mismo, el control lo lleva el piloto humano. Sin embargo, si el piloto humano se distrae o se le escapa algún detalle, la computadora asume rápidamente el control. Así es como funciona Air-Guardian, un sistema desarrollado por investigadores del Laboratorio de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT). En un contexto donde los pilotos actuales deben lidiar con una gran cantidad de información proveniente de múltiples pantallas, especialmente en situaciones críticas, Air-Guardian desempeña el papel de un copiloto proactivo. Esta tecnología representa una colaboración entre seres humanos y máquinas, fundamentada en una comprensión mutua de la atención.



*Investigadores de la Universidad de Washington han creado el MilliMobile, un diminuto robot autoconducido que sólo se alimenta de la luz que lo rodea o de ondas de radio. Tiene el tamaño de un centímetro y puede funcionar indefinidamente con la energía obtenida.
Crédito: Instituto Tecnológico de Massachusetts*

Pero, ¿cómo determina exactamente la atención? Para los humanos, utiliza el seguimiento ocular y, para el sistema neuronal, se basa en algo llamado "mapas de prominencia", que señalan hacia dónde se dirige la atención. Los mapas sirven como guías visuales que resaltan regiones clave dentro de una imagen, lo que ayuda a comprender y descifrar el comportamiento de algoritmos complejos. Air-Guardian identifica señales tempranas de riesgos potenciales a través de estos marcadores de atención, en lugar de intervenir únicamente durante violaciones de seguridad como los sistemas de piloto automático tradicionales.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.mit.edu/2023/ai-co-pilot-enhances-human-precision-safer-aviation-1003>

Referencia

Gordon, R. (03 de octubre de 2023). AI copilot enhances human precision for safer aviation. Recuperado el 04 de octubre de 2023, de Massachusetts Institute of Technology:

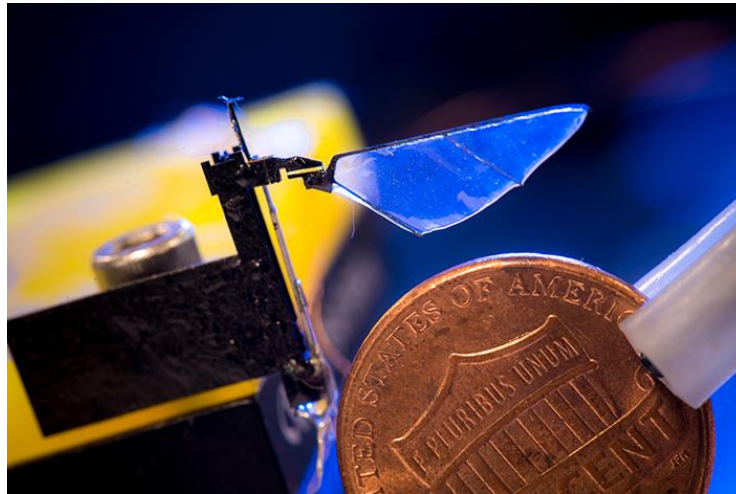
<https://news.mit.edu/2023/ai-co-pilot-enhances-human-precision-safer-aviation-1003>

Fuente: (Massachusetts Institute of Technology, 2023)



1.20 Robots contribuyen a comprender cómo los insectos desarrollaron dos estrategias de vuelo diferentes

Robots desarrollados por ingenieros de la Universidad de California en San Diego desempeñaron un papel crucial en un importante avance en la comprensión de la evolución del vuelo de los insectos. Este estudio es el resultado de una colaboración que se extendió a lo largo de seis años, involucrando a expertos en robótica de la UC San Diego y a biofísicos del Instituto de Tecnología de Georgia.



*Investigadores dirigidos por Nick Gravish, profesor del Departamento de Ingeniería Mecánica y Aeroespacial de la Universidad de California en San Diego, construyeron un pequeño robot con aletas que funciona en el aire.
Crédito: Erik Jepsen, Universidad de California - San Diego*

Los hallazgos se centran en cómo evolucionaron los dos modos diferentes de vuelo en los insectos. La mayoría de los insectos usan su cerebro para activar sus músculos de vuelo con cada golpe de ala, al igual que nosotros activamos los músculos de nuestras piernas con cada paso que damos. A esto se le llama vuelo sincrónico. Pero algunos insectos, como los mosquitos, pueden batir sus alas sin que su sistema nervioso ordene cada golpe. En cambio, los músculos de estos animales se activan automáticamente cuando se estiran. A esto se le llama vuelo asincrónico. El vuelo asincrónico es común en algunos de los insectos de los cuatro grupos principales de insectos, lo que les permite batir sus alas a grandes velocidades, permitiendo a algunos mosquitos batir sus alas más de 800 veces por segundo, por ejemplo.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://today.ucsd.edu/story/these-robots-helped-understand-how-insects-evolved-two-distinct-strategies-of-flight>

Referencia

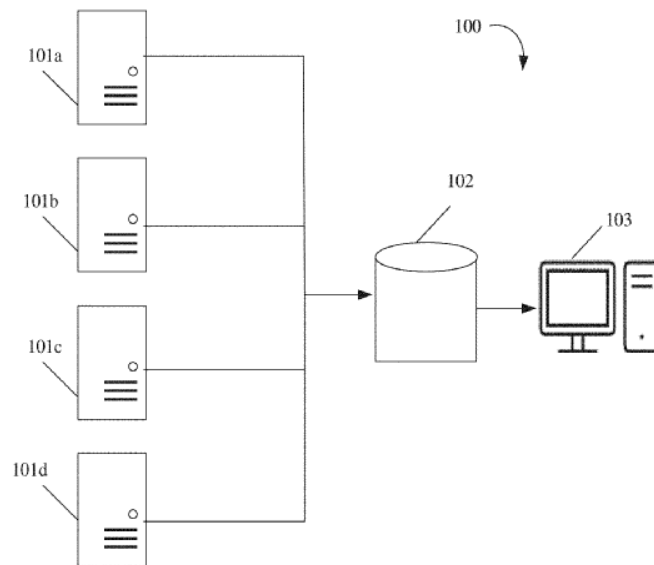
Patringenaru, I. (04 de octubre de 2023). These robots helped understand how insects evolved two distinct strategies of flight. Recuperado el 04 de octubre de 2023, de University of California - San Diego: <https://today.ucsd.edu/story/these-robots-helped-understand-how-insects-evolved-two-distinct-strategies-of-flight>

Fuente: (University of California - San Diego, 2023)

II. PATENTES

2.1. Método y sistema para el análisis contextual del sentimiento de textos referenciados por competidores

Invención presenta un método y un sistema para el análisis contextual de sentimiento en textos que hacen referencia a competidores. El método consiste en obtener, a través de un sistema, una serie de textos y un léxico que incluye palabras clave que indican una entidad competidora y una entidad objetivo. Además, identifican los textos dentro de la serie que contienen estas palabras clave.



*Muestra un entorno que ilustra el análisis de sentimiento contextual de textos referenciados por competidores, de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención.
Crédito: Malik et. al., WIPO IP Portal*

Además, mediante modelos de Inteligencia Artificial (IA), establece un patrón a partir de diversos patrones encontrados en los textos. Identifica la ubicación tanto de la entidad competidora como de la entidad objetivo en los textos utilizando modelos de IA. Luego, determina una puntuación de tonalidad para cada uno de los textos, indicando la actitud hacia la entidad objetivo según la ubicación de esta última y el patrón. Posteriormente, calcula un sentimiento para cada uno de los textos basado en la puntuación de tonalidad. Finalmente, comunica el sentimiento hacia la entidad objetivo a través de una unidad de notificación.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US408986907>

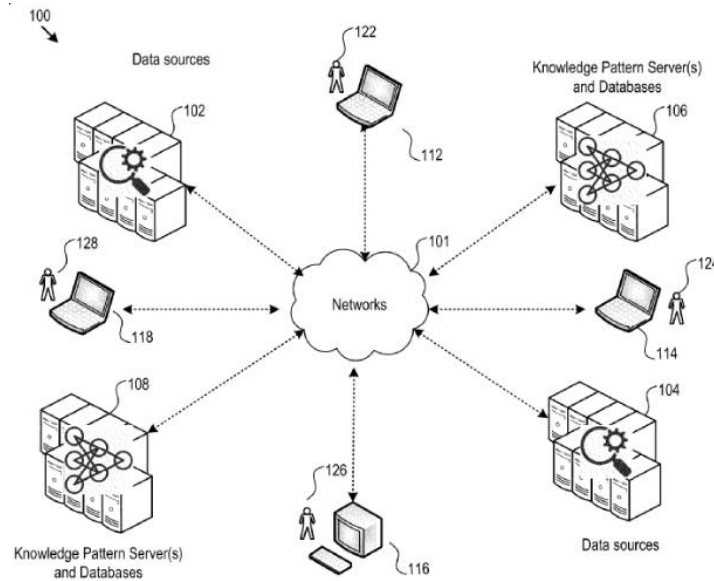
Referencia

Malik et. al. (28 de setiembre de 2023). Method and system for contextual sentiment analysis of competitor referenced texts. Recuperado el 29 de setiembre de 2023, de WIPO IP Portal:
<https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US408986907>

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.2. Máquina predictiva e interactiva de patrones de conocimiento en tiempo real

Esta exposición describe una máquina de patrones de conocimiento que es diferente y va más allá de un sistema de conocimiento predictivo tradicionalmente basado en Inteligencia Artificial, que emplea modelos simples de regresión numérica específicos del dominio. En lugar de generar proyecciones puramente cuantitativas dentro de un conjunto estático de parámetros y datos, la máquina de patrones descrita utiliza varias capas de Inteligencia Artificial para reconocer y derivar patrones y correlaciones predictivas en evolución dinámica entre información cuantitativa y/o cualitativa relacionada con uno o varios dominios.



*Ilustra un ejemplo de plataforma de red informática para implementar una máquina de patrones de conocimiento predictiva, en tiempo real y con estado.
Crédito: Tappin, I., WIPO IP Portal*

La máquina de patrones extrae elementos de conocimiento, que incluyen varias señales, eventos, propiedades y correlaciones entre ellos, y pronostica tendencias y desarrollos futuros de los elementos de conocimiento relacionados para responder automáticamente y de manera inteligente a las consultas de los usuarios. Las respuestas predictivas generadas se presentan como informes actualizados en tiempo real sin intervención del usuario, a medida que las fuentes de datos subyacentes evolucionan con el tiempo y se pueden compartir entre diferentes usuarios en varios niveles. Los diversos elementos de conocimiento están marcados con una marca de tiempo y se utilizan para obtener aún más una máquina de patrones con estado.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US408986728>

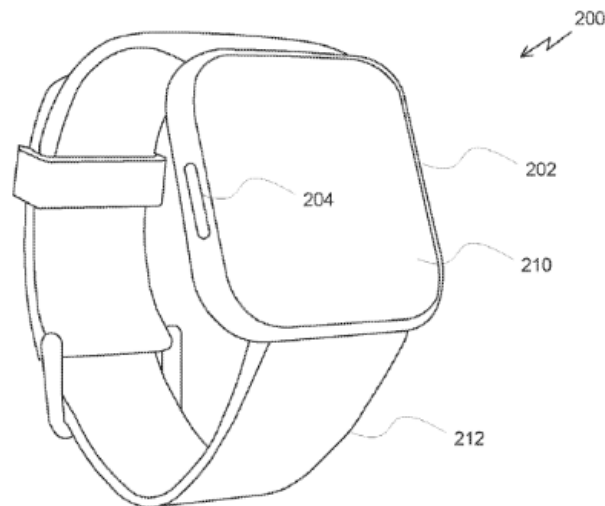
Referencia

Tappin, I. (28 de setiembre de 2023). Stateful, real-time, interactive, and predictive knowledge pattern machine. Recuperado el 29 de setiembre de 2023, de WIPO IP Portal: <https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US408986728>

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.3. Sistemas y métodos para predecir resultados de salud

Divulgación presenta un sistema y método para anticipar resultados de salud a corto plazo utilizando información recopilada por un dispositivo portátil, como un rastreador de actividad o un reloj inteligente. Han adaptado algoritmos de Inteligencia Artificial (IA) para analizar un conjunto de datos de entrada que comprende información de parámetros supervisados recopilados por el dispositivo portátil, junto con datos de contexto obtenidos de historiales médicos vinculados a una cuenta de usuario registrada en el dispositivo portátil.



*Muestra un dispositivo portátil, de acuerdo con algunos ejemplos.
Crédito: Zhi, N.; Wohlman, S.; Xu, A.; Berns, R. & Bhan, R., WIPO IP Portal*

En particular, se establece un marco de trabajo que incluye un modelo de random forest configurado para clasificar a un usuario en función de datos de parámetros monitoreados y datos incorporados. En función de una clasificación de resultados de salud positivos, asigna un valor mínimo a un valor de índice de salud para el usuario o, en función de una clasificación de resultados de salud negativos, configura una máquina de refuerzo de gradiente para generar el valor del índice de salud.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US408987659>

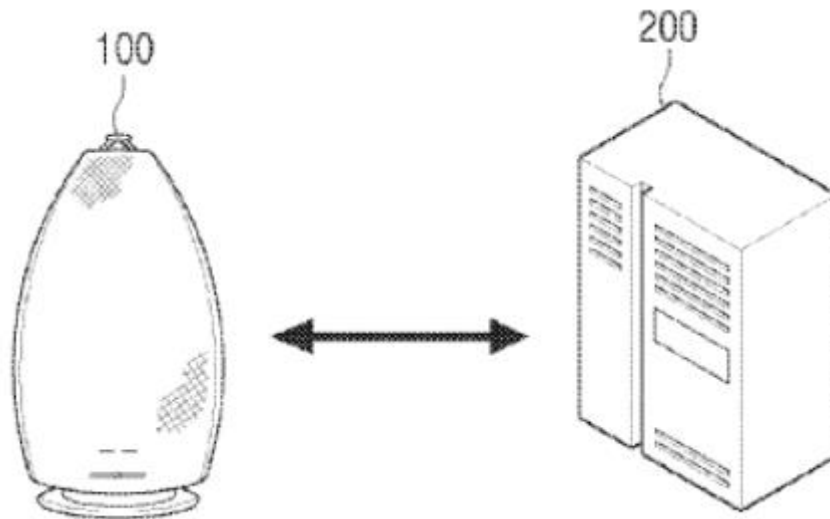
Referencia

Zhi, N.; Wohlman, S.; Xu, A.; Berns, R. & Bhan, R. (28 de setiembre de 2023). Systems and methods for predicting health outcomes. Recuperado el 29 de setiembre de 2023, de WIPO IP Portal: <https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US408987659>

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.4. Dispositivo electrónico y su método de control

La presente invención describe un dispositivo electrónico que comprende los siguientes componentes: un micrófono junto con su correspondiente circuito, un altavoz con su circuito respectivo, y un procesador conectado eléctricamente tanto al micrófono como al altavoz. Cuando el micrófono captura la voz de un primer usuario, el procesador identifica al usuario responsable de esa voz y emite un primer sonido de respuesta. Este primer sonido de respuesta se genera mediante la utilización de un modelo de Inteligencia Artificial previamente entrenado a través de un algoritmo de Inteligencia Artificial que analiza la voz del primer usuario.



*Representación que muestra un sistema electrónico que ofrece un sonido de respuesta a la voz de un usuario.
Crédito: Choi, H.; Ko, H.; Kim, J.; Kim, H. & Hwang, I., WIPO IP Portal*

Utilizando el altavoz, cuando se introduce la voz de un segundo usuario a través del micrófono, el dispositivo reconoce al usuario que emitió la voz del segundo usuario. En el caso de que el usuario que habló en primer lugar sea el mismo que pronunció la voz del segundo usuario, el dispositivo emite un segundo sonido de respuesta. Este segundo sonido de respuesta se genera al analizar la voz del segundo usuario y la información registrada previamente en el historial de pronunciación, a través del altavoz, y al incorporarla en el modelo de Inteligencia Artificial. En particular, al menos algunos de los métodos para proporcionar un sonido de respuesta a la voz del usuario pueden utilizar un modelo de Inteligencia Artificial previamente entrenado según al menos uno de los algoritmos de Machine Learning, redes neuronales o Deep Learning.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US408986193>

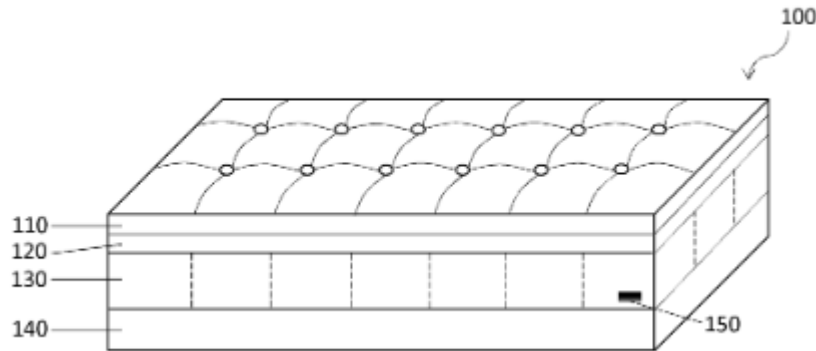
Referencia

Choi, H.; Ko, H.; Kim, J.; Kim, H. & Hwang, I. (28 de setiembre de 2023). Electronic device and control method thereof. Recuperado el 29 de setiembre de 2023, de WIPO IP Portal: <https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=US408986193>

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.5. Colchón inteligente

Proporciona un sistema personalizado, interactivo y flexible de corrección de postura para dormir, diseñado para ser utilizado en un artículo de cama de gran superficie que incluye un colchón, de modo que recopila datos relacionados con la postura para dormir, como diferentes puntos de presión.



*Diagrama estructural esquemático de un sistema de procesamiento de audio basado en Inteligencia Artificial según una realización de esta aplicación.
Crédito: Kui, P. & Cheung, M., WIPO IP Portal*

La modificación en la distribución de la presión durante un ciclo de sueño puede ser registrada y procesada, mientras que la adaptación de uno o varios ajustes del artículo de cama en reacción a la posición actual del usuario al dormir se realiza automáticamente gracias al sistema integrado con Inteligencia Artificial o por elección del usuario de acuerdo con sus preferencias de acción. El sistema también incluye una función de captura de imágenes de la postura de sueño, la cual captura tanto las posturas de sueño previas como las actuales del usuario. Esto se hace para mejorar la precisión en la predicción de la postura y proporcionar al usuario más información antes de tomar una decisión sobre cómo responder.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=WO2023178462&_cid=P21-LNBSSQ-73179-7

Referencia

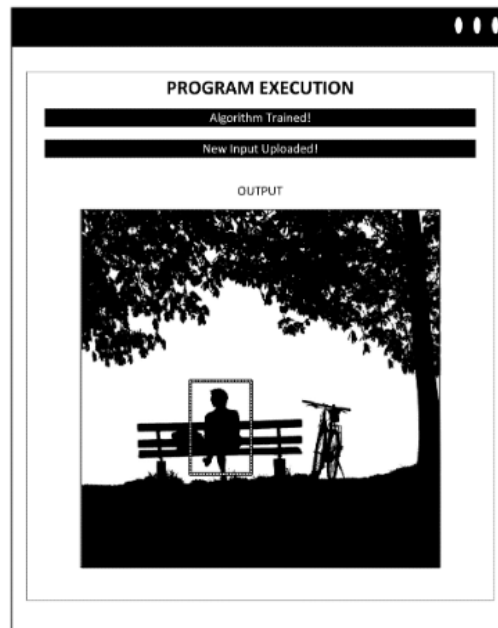
Kui, P. & Cheung, M. (28 de setiembre de 2023). Smart mattress. Recuperado el 29 de setiembre de 2023, de WIPO IP Portal:

https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=WO2023178462&_cid=P21-LNBSSQ-73179-7

Fuente: (WIPO IP Portal, 2023)

2.6. Sistemas y métodos de aprovisionamiento de recursos de Inteligencia Artificial

Describen en este documento sistemas y métodos para la asignación de recursos de Inteligencia Artificial. Un método puede recibir un conjunto de datos de entrenamiento de entrada y una indicación de una tarea a realizar utilizando el conjunto de datos de entrenamiento de entrada, y puede determinar el tamaño del conjunto de datos de entrada y el tipo de contenido de una entrada en el conjunto de datos de entrenamiento de entrada.



*Es un diagrama de una interfaz de usuario que muestra la salida de un algoritmo de Inteligencia Artificial entrenado.
Credit: Ulasen, S.; Tormasov, A.; Bell, S. & Protasov, S., Espacenet Patent Search*

El método puede determinar, entre una serie de recursos informáticos, al menos un recurso informático que pueda manejar el tamaño y el tipo de contenido asociados con el conjunto de datos de entrenamiento de entrada y puede identificar atributos del conjunto de datos de entrenamiento de entrada. Luego, el método puede elegir, entre varios modelos de Inteligencia Artificial, y entrenar y ejecutar en al menos un dispositivo informático un modelo de Inteligencia Artificial configurado para llevar a cabo la tarea.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/088096106/publication/US2023306307A1?q=artificial%20intelligence>

Referencia

Ulasen, S.; Tormasov, A.; Bell, S. & Protasov, S. (28 de setiembre de 2023). Systems and methods for provisioning Artificial Intelligence resources. Recuperado el 29 de setiembre de 2023, de Espacenet Patent Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/088096106/publication/US2023306307A1?q=artificial%20intelligence>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)

2.7. Método y sistema para establecer la identidad digital en el comercio internacional

Invención presenta un procedimiento para crear una identidad digital implica lo siguiente: un servidor de procesamiento recibe al menos un valor de identificación de un primer sistema informático; después, un procesador en el servidor de procesamiento identifica una entidad de verificación basada en dicho valor de identificación.

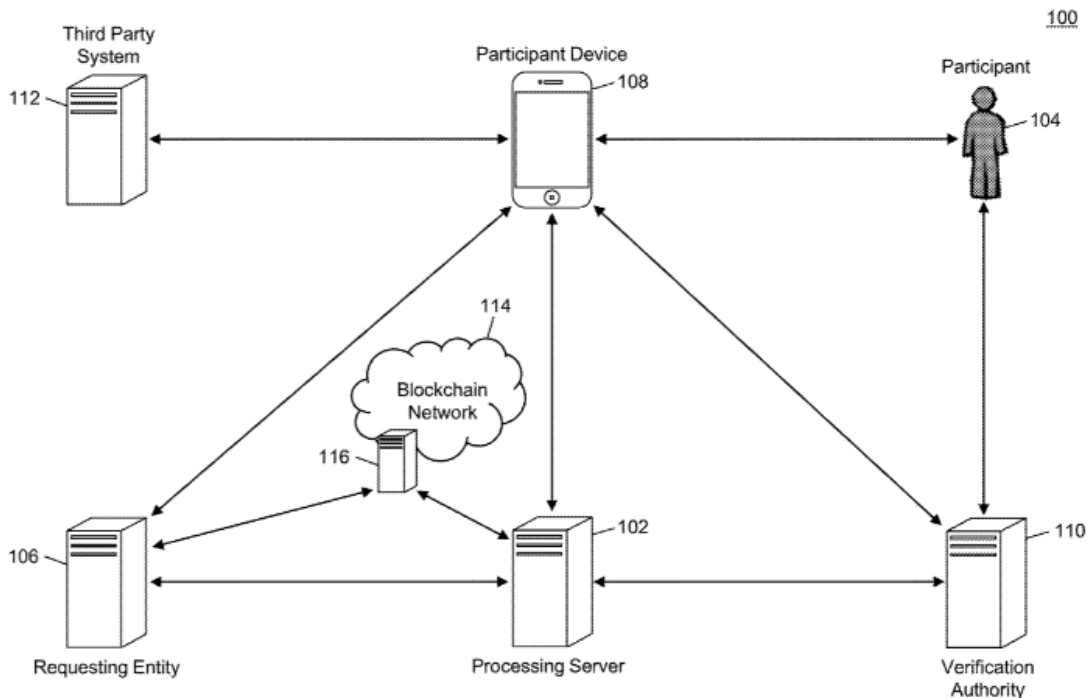


Diagrama de bloques que ilustra una arquitectura de sistema de alto nivel para establecer una identidad digital de acuerdo con realizaciones ejemplares.

Crédito: Murphy, A., Espacenet Patent Search

El proceso implica enviar, a través de un transmisor del servidor de procesamiento, al menos el valor de identificación a un segundo sistema informático, donde este segundo sistema está relacionado con la autoridad de verificación identificada; recibir, a través del receptor del servidor de procesamiento, una verificación positiva que indica la autenticidad del valor de identificación; normalizar, mediante el procesador del servidor de procesamiento, el valor de identificación; y publicar, a través del transmisor del servidor de procesamiento, el valor de identificación normalizado utilizando un tercer sistema informático.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/088096018/publication/US2023306443A1?q=Blockchain>

Referencia

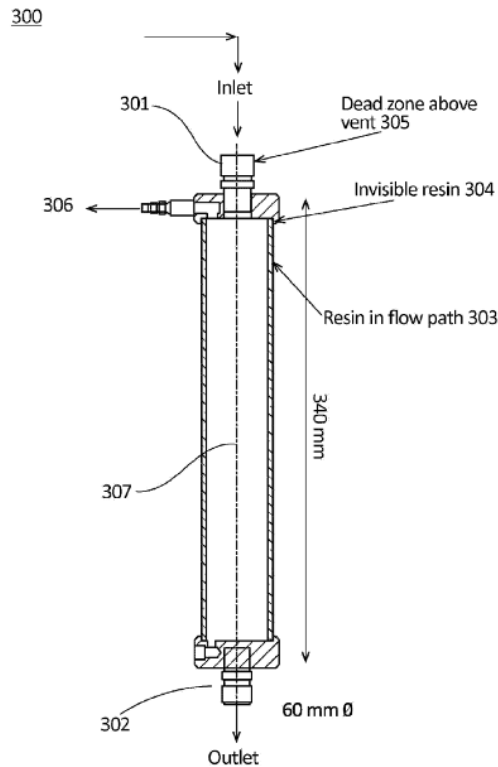
Murphy, A. (28 de setiembre de 2023). Method and system for establishing digital identity in international trade. Recuperado el 29 de setiembre de 2023, de Espacenet Patent Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/088096018/publication/US2023306443A1?q=Blockchain>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)

2.8. Sistemas de gestión y apoyo para el flujo de procesos de impresión tridimensional

La tecnología descrita en este documento ofrece métodos y dispositivos para gestionar flujos de proceso y sistemas de apoyo para la impresión 3D. Además, proporciona métodos y dispositivos para separar impurezas en los fluidos utilizados en la impresión 3D.



*Es una perspectiva lateral de un ejemplo de un separador de materiales en posición vertical.
Crédito: Wanha, K.; Fernandez, J.; Cottiss, E.; Shi, K.; Lehman, D.; Potempa, E.; Garayev, E.; Hedrick, J.; Flynn, M.; Hildner, M. & Walker, D., Espacenet Patent Search*

La tecnología ofrece métodos y dispositivos para alinear proyectores con seis grados de libertad en impresoras 3D. Asimismo, proporciona métodos y dispositivos para asegurar que el flujo de un líquido inmiscible bajo una interfaz con resina líquida en un depósito de líquido de una impresora 3D sea laminar, tenga la altura adecuada y una velocidad de flujo apropiada para disipar el calor. También ofrece métodos y dispositivos para establecer bucles de retroalimentación para un proceso de impresión tridimensional que utiliza un flujo de aceite bajo una resina líquida para controlar el calor en el proceso de impresión.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/088101787/publication/WO2023183310A2?q=3d>

Referencia

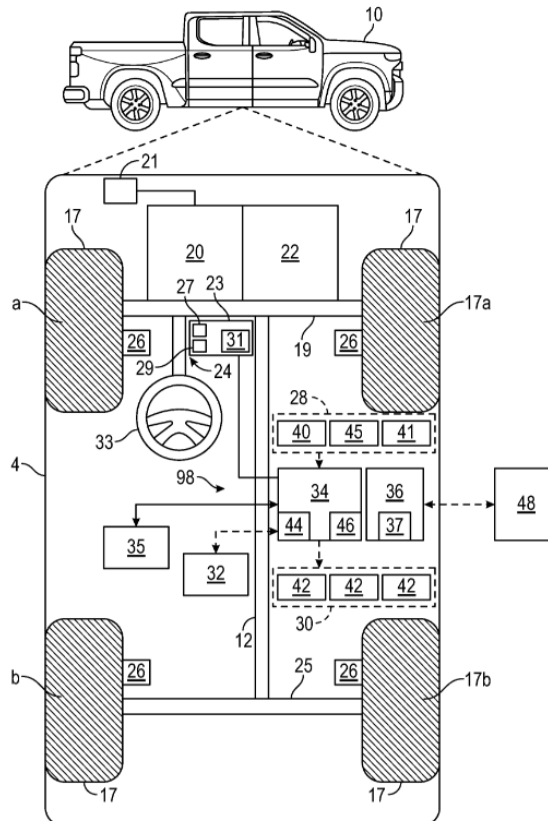
Wanha, K.; Fernandez, J.; Cottiss, E.; Shi, K.; Lehman, D.; Potempa, E.; Garayev, E.; Hedrick, J.; Flynn, M.; Hildner, M. & Walker, D. (28 de setiembre de 2023). Three dimensional printing process flow management and support systems. Recuperado el 02 de octubre de 2023, de Espacenet Patent Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/088101787/publication/WO2023183310A2?q=3d>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)

2.9. Sistema y método para redes sociales utilizando una pantalla de Realidad Aumentada

Un método para la interacción en redes sociales mediante el uso de una pantalla de Realidad Aumentada de plano multifocal en un vehículo anfitrión implica la recepción de datos de redes sociales procedentes de un dispositivo remoto. Estos datos de redes sociales contienen información acerca de al menos un interés social de un usuario remoto del dispositivo. Además, el dispositivo remoto se encuentra dentro del área visible de un usuario del vehículo anfitrión.



*Es un diagrama de bloque que muestra una realización de un vehículo que incluye un sistema de redes sociales utilizando una pantalla de Realidad Aumentada de múltiples planos focales.
Crédito: Szczerba, J.; Weiss, J.; Chang, K. & Seder, T., Espacenet Patent Search*

Además, el método implica verificar si al menos uno de los intereses sociales del usuario remoto coincide con un interés social del usuario del vehículo anfitrión, utilizando los datos de redes sociales. Además, el método implica enviar una señal de comando a la pantalla de Realidad Aumentada multifocal del vehículo anfitrión para mostrar una imagen virtual en dicha pantalla.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/087930537/publication/US2023306692A1?q=virtual%20reality>

Referencia

Szczerba, J.; Weiss, J.; Chang, K. & Seder, T. (28 de setiembre de 2023). System and method for social networking using an Augmented Reality display. Recuperado el 02 de octubre de 2023, de Espacenet Patent Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/087930537/publication/US2023306692A1?q=virtual%20reality>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2023)

