

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

15 de julio de 2022

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. Físicos descubren una "familia" de estructuras superconductoras de grafeno

Grafeno es un material delgado, de un solo átomo, que se puede exfoliar del mismo grafito que se encuentra en la mina de un lápiz. El material ultrafino está hecho completamente de átomos de carbono que están dispuestos en un patrón hexagonal simple, similar al de la malla gallinera. En 2018, investigadores del Instituto de Tecnología del Massachusetts (MIT, por sus siglas en inglés), descubrieron que si dos capas de grafeno se apilan en un ángulo "mágico" muy específico, la estructura de bicapa retorcida podría exhibir una superconductividad robusta, un estado material muy buscado en el que una corriente eléctrica puede fluir sin pérdida de energía.

Recientemente, el mismo grupo descubrió que existe un estado superconductor similar en el grafeno tricapa retorcido, una estructura hecha de tres capas de grafeno apiladas en un ángulo mágico nuevo y preciso. Ahora, cuatro y cinco capas de grafeno se pueden torcer y apilar en nuevos ángulos mágicos para provocar una superconductividad robusta a bajas temperaturas.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.mit.edu/2022/superconducting-graphene-family-0708>

Referencia

Chu, J. (08 de julio de 2022). Physicists discover a "family" of robust, superconducting graphene structures. Recuperado el 08 de julio de 2022, de Massachusetts Institute of Technology: <https://news.mit.edu/2022/superconducting-graphene-family-0708>

Fuente: (Massachusetts Institute of Technology, 2022)

15 de julio de 2022

1.2. Resultados de investigación: una bocanada de aire fresco para los trabajadores de oficina

Cambios simples en los sistemas de ventilación pueden disminuir significativamente la transmisión de COVID-19 y reducir el consumo de energía en los edificios de oficinas, según descubrió un proyecto de investigación piloto dirigido por la ciudad de Melbourne en asociación con la Universidad de Melbourne y Cbus Property.

Proyecto BREATH probó y evaluó tres sistemas de ventilación diferentes en un edificio durante tres meses: aire acondicionado con ventilación por desplazamiento, filtros de aire en el techo y flujo de aire natural a través de ventanas abiertas. Lo más resaltante de los resultados fue que los tres sistemas de ventilación redujeron la transmisión potencial de virus en el aire en comparación con la ventilación mixta, lo que mejoró la seguridad de los trabajadores de oficina, entre otros.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.unimelb.edu.au/newsroom/news/2022/july/research-findings-a-breath-of-fresh-air-for-office-workers>

Referencia

The University of Melbourne. (08 de julio de 2022). Research findings a breath of fresh air for office workers. Recuperado el 08 de julio de 2022, de The University of Melbourne: <https://www.unimelb.edu.au/newsroom/news/2022/july/research-findings-a-breath-of-fresh-air-for-office-workers>

Fuente: (The University of Melbourne, 2022)

15 de julio de 2022

1.3. Vehículos eléctricos superan la prueba de carretera a distancia

Vehículos eléctricos pueden alcanzar distancias requeridas para acceder a servicios esenciales en Australia rural y regional, según ha demostrado un nuevo estudio de la Universidad Nacional de Australia (ANU, por sus siglas en inglés).

Según el coautor, Dr. Bjorn Sturmborg, resultados indican que el uso de vehículos eléctricos en comunidades rurales es más factible de lo que cabría esperar. "Analizamos las distancias entre hogares de las personas y las ciudades -centro de servicios- más cercanas, donde podrían ir a hacer las compras, por ejemplo", dijo el Dr. Sturmborg. "La gran mayoría de los residentes, o el 93 por ciento, podría hacer esos viajes incluso con los vehículos eléctricos de gama más baja disponibles actualmente en el mercado australiano. Eso es sin necesidad de recargar en el camino".

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.anu.edu.au/news/all-news/electric-vehicles-pass-the-remote-road-test>

Referencia

Fagan, J. (08 de julio de 2022). Electric vehicles pass the remote road test. Recuperado el 08 de julio de 2022, de Australian National University: <https://www.anu.edu.au/news/all-news/electric-vehicles-pass-the-remote-road-test>

Fuente: (Australian National University, 2022)

15 de julio de 2022

1.4. Micrófono óptico ve el sonido como nunca

Sistema de cámara desarrollado por investigadores de la Universidad Carnegie Mellon puede ver las vibraciones del sonido con tanta precisión y detalle que puede reconstruir la música de un solo instrumento en una banda u orquesta.

Incluso los micrófonos dirigidos y de mayor potencia no pueden eliminar los sonidos cercanos, el ruido ambiental y el efecto de la acústica cuando capturan audio. El novedoso sistema desarrollado en el Instituto de Robótica (RI, por sus siglas en inglés) de la Facultad de Ciencias de la Computación, utiliza dos cámaras y un láser para detectar vibraciones superficiales de baja amplitud y alta velocidad. Estas vibraciones se pueden utilizar para reconstruir el sonido, capturando audio aislado sin inferencia ni micrófono. "Hemos inventado una nueva forma de ver el sonido", dijo Mark Sheinin, investigador asociado postdoctoral en el Laboratorio de Imagen e Iluminación (ILIM, por sus siglas en inglés) en RI. "Es un nuevo tipo de sistema de cámara, un nuevo dispositivo de imágenes, que puede ver algo invisible a simple vista".

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.cmu.edu/news/stories/archives/2022/july/optical-microphone.html>

Referencia

Aupperlee, A. (08 de julio de 2022). Optical Microphone Sees Sound Like Never Before. Recuperado el 08 de julio de 2022, de Carnegie Mellon University:

<https://www.cmu.edu/news/stories/archives/2022/july/optical-microphone.html>

Fuente: (Carnegie Mellon University, 2022)

15 de julio de 2022

1.5. Ingeniería inversa del corazón: Equipo de ingeniería de la Universidad de Toronto crea un ventrículo izquierdo bioartificial

Investigadores de Ingeniería de la Universidad de Toronto han desarrollado en laboratorio un modelo a pequeña escala de un ventrículo izquierdo del corazón humano. La construcción de tejido bioartificial está hecha con células vivas del corazón y late lo suficientemente fuerte como para bombear fluido dentro de un biorreactor.

En el corazón humano, el ventrículo izquierdo es el que bombea sangre recién oxigenada a la aorta y de ahí al resto del cuerpo. El nuevo modelo desarrollado en laboratorio podría ofrecer a los investigadores una nueva forma de estudiar una amplia gama de enfermedades y afecciones cardíacas, así como de probar posibles terapias. “Con nuestro modelo, podemos medir el volumen de eyección (cuánto líquido se expulsa cada vez que se contrae el ventrículo), así como la presión de ese líquido”.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.engineering.utoronto.ca/reverse-engineering-the-heart-u-of-t-engineering-team-creates-bioartificial-left-ventricle/>

Referencia

Irving, T. (08 de julio de 2022). Reverse engineering the heart: U of T Engineering team creates bioartificial left ventricle. Recuperado el 08 de julio de 2022, de University of Toronto: <https://news.engineering.utoronto.ca/reverse-engineering-the-heart-u-of-t-engineering-team-creates-bioartificial-left-ventricle/>

Fuente: (University of Toronto, 2022)

15 de julio de 2022

1.6. Investigadores crean nuevo método para crear hábitats artificiales acuáticos

Investigadores han ideado nuevo método para crear hábitats artificiales acuáticos que podrían ayudar a científicos a comprender mejor y restaurarlos entornos del mundo real.

Aneri Garg, desarrollo por primera vez el método de escaneo, impresión, moldeado y fundición 3D (3D-SPMC) en un proyecto que involucra arrecifes de coral. Como explica Garg, estudiar las características de los hábitats vivos que atraen y retienen diferentes organismos es crucial en la investigación sobre la selección de hábitats ecológicos, y por extensión en la planificación de la restauración. Garg y su equipo pudieron crear hábitats artificiales en 3D que parecen reales y permanecen estables bajo el agua, lo que permite una observación prolongada y proporciona una herramienta importante para estudiar el comportamiento de los peces y otros organismos submarinos. Garg señala que el método 3D-SPMC se puede utilizar para una amplia gama de propósitos, incluida la planificación de la restauración de entornos acuáticos, y cada etapa del proceso se puede modificar o adaptar para satisfacer necesidades específicas.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.ualberta.ca/folio/2022/07/researchers-create-new-method-for-making-lifelike-aquatic-artificial-habitats.html>

Referencia

MacPherson, A. (13 de julio de 2022). Researchers create new method for making lifelike aquatic artificial habitats. Recuperado el 14 de julio de 2022, de University of Alberta: <https://www.ualberta.ca/folio/2022/07/researchers-create-new-method-for-making-lifelike-aquatic-artificial-habitats.html>

Fuente: (University of Alberta, 2022)

15 de julio de 2022

1.7. Sesgo de género revelado en herramientas de Inteligencia Artificial para detectar enfermedades hepáticas

Modelos de Inteligencia Artificial creados para predecir la enfermedad hepática a partir de análisis de sangre, tienen el doble de probabilidades de pasar por alto la enfermedad en mujeres que en hombres.

Estudio publicado en BMJ Health & Care Informatics, recreó cuatro modelos de Inteligencia Artificial documentados en investigaciones anteriores con una tasa de éxito superior al 70% en la identificación de enfermedades hepáticas a partir de los resultados de los análisis de sangre. Después de reconstruir los algoritmos y demostrar que lograron los mismos resultados que en estudios anteriores, el equipo de investigación analizó su desempeño por sexo y descubrió que no detectaron el 44 % de los casos de enfermedad hepática entre las mujeres, en comparación con el 23 % entre los hombres.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.ucl.ac.uk/news/2022/jul/gender-bias-revealed-ai-tools-screening-liver-disease>

Referencia

Greaves, M. (11 de julio de 2022). Gender bias revealed in AI tools screening for liver disease. Recuperado el 11 de julio de 2022, de University College London:

<https://www.ucl.ac.uk/news/2022/jul/gender-bias-revealed-ai-tools-screening-liver-disease>

Fuente: (University College London, 2022)

15 de julio de 2022

1.8. Investigadores de Inteligencia Artificial abordan el antiguo problema de 'heterogeneidad de datos' para el aprendizaje colaborativo

Investigadores de la Universidad Estatal de Carolina del Norte han desarrollado un nuevo enfoque para el aprendizaje colaborativo que les permite elaborar modelos precisos de Inteligencia Artificial de manera más rápida y precisa. El trabajo se centra en un problema de larga data en el aprendizaje colaborativo que ocurre cuando existe una heterogeneidad significativa en los diversos conjuntos de datos que se utilizan para entrenar la Inteligencia Artificial.

Este aprendizaje colaborativo es una técnica de entrenamiento de Inteligencia Artificial, el cual permite que los sistemas de Inteligencia Artificial mejoren su rendimiento al basarse en múltiples conjuntos de datos sin comprometer la privacidad de esos datos. Por ejemplo, el aprendizaje colaborativo podría usarse para aprovechar datos de pacientes privilegiados de varios hospitales para mejorar las herramientas de diagnóstico de Inteligencia Artificial, sin que los hospitales tengan acceso a los datos de los pacientes de los demás.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.ncsu.edu/2022/07/data-heterogeneity-in-federated-learning/>

Referencia

Shipman, M. (11 de julio de 2022). AI Researchers Tackle Longstanding 'Data Heterogeneity' Problem for Federated Learning. Recuperado el 11 de julio de 2022, de North Carolina State University: <https://news.ncsu.edu/2022/07/data-heterogeneity-in-federated-learning/>

Fuente: (North Carolina State University, 2022)

15 de julio de 2022

1.9. Futuras casas inteligentes podrían funcionar con dispositivos electrónicos que almacenan energía sobre piedras

¿Qué pasaría si pudiera alimentar termostatos inteligentes, parlantes y luces de su hogar con una encimera de cocina? Piedras, como el mármol y el granito, son materiales naturales y ecológicos que han utilizado investigadores para fabricar microsupercondensadores en la superficie de piedras, por ejemplo, baldosas de piedra.

Investigadores modelaron una solución de nanopartículas de óxido de cobre en una baldosa de mármol en dos lados en forma de peine cuyas puntas estaban intercaladas. Apuntaron un láser de infrarrojo cercano a las nanopartículas, produciendo electrodos de cobre puro que eran porosos, altamente conductores y fuertemente adheridos a la superficie de la piedra. Según pruebas, el dispositivo mantuvo una alta capacidad de almacenamiento de energía incluso después de 4000 ciclos de carga y descarga.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.acs.org/content/acs/en/pressroom/newsreleases/2022/july/future-smart-homes-could-be-powered-with-electronics-built-on-stones.html>

Referencia

American Chemical Society. (11 de julio de 2022). Future smart homes could be powered with electronics built on stones. Recuperado el 11 de julio de 2022, de American Chemical Society: <https://www.acs.org/content/acs/en/pressroom/newsreleases/2022/july/future-smart-homes-could-be-powered-with-electronics-built-on-stones.html>

Fuente: (American Chemical Society, 2022)

15 de julio de 2022

1.10. ClearBuds: primeros auriculares inalámbricos que aclaran llamadas mediante el aprendizaje profundo

A medida que las reuniones pasaron a ser en línea durante el confinamiento por la COVID-19, muchas personas descubrieron que las charlas entre compañeros de cuarto, camiones de basura y otros sonidos fuertes interrumpían conversaciones importantes.

Esta experiencia inspiró a tres investigadores de la Universidad de Washington, que fueron compañeros de cuarto durante la pandemia, a desarrollar mejores auriculares. Para mejorar la voz del orador y reducir el ruido de fondo, "ClearBuds" utiliza un sistema de micrófono novedoso y uno de los primeros sistemas de Machine Learning que funciona en tiempo real y se ejecuta en un teléfono inteligente.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.washington.edu/news/2022/07/11/clearbuds-first-wireless-earbuds-clear-calls-deep-learning/>

Referencia

McQuate, S. (11 de julio de 2022). ClearBuds: First wireless earbuds that clear up calls using deep learning. Recuperado el 11 de julio de 2022, de University of Washington: <https://www.washington.edu/news/2022/07/11/clearbuds-first-wireless-earbuds-clear-calls-deep-learning/>

Fuente: (University of Washington, 2022)

15 de julio de 2022

1.11. Lenguaje de programación para aceleradores de hardware

Científicos del Laboratorio de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial (CSAIL, por sus siglas en inglés) del Instituto de Tecnología del Massachusetts (MIT, por sus siglas en inglés) crearon un nuevo lenguaje de programación llamado "Exo" para escribir código de alto rendimiento en aceleradores de hardware.

Exo ayuda a ingenieros de rendimiento de bajo nivel a transformar programas muy simples que especifican lo que quieren calcular, en programas muy complejos que hacen lo mismo que la especificación, pero mucho, mucho más rápido mediante el uso de estos chips aceleradores especiales. Ingenieros, por ejemplo, pueden usar Exo para convertir una simple multiplicación de matrices en un programa más complejo, que se ejecuta órdenes de magnitud más rápido mediante el uso de estos aceleradores especiales. A diferencia de otros lenguajes de programación y compiladores, Exo se basa en un concepto llamado "Exocompilación".

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.mit.edu/2022/programming-language-hardware-accelerators-0711>

Referencia

Gordon, R. (11 de julio de 2022). A programming language for hardware accelerators. Recuperado el 11 de julio de 2022, de Massachusetts Institute of Technology:

<https://news.mit.edu/2022/programming-language-hardware-accelerators-0711>

Fuente: (Massachusetts Institute of Technology, 2022)

15 de julio de 2022

1.12. Genes ocultos pueden ser aprovechados para nuevos antibióticos

Biocientíficos de la Universidad de Rice han diseñado nuevos interruptores de encendido y apagado para controlar los genes "silenciosos" en una cepa de bacterias. Su estrategia podría impulsar la búsqueda perpetua de nuevos antibióticos.

Investigadores personalizaron herramientas de Repeticiones Palindrómicas Cortas Agrupadas regularmente Interespaciadas (CRISPR, por sus siglas en inglés) para controlar la expresión de genes en las bacterias *Streptomyces* que, en la naturaleza, solo se expresan cuando es necesario. Hasta ahora, esos genes han sido un desafío para biólogos sintéticos de acceder. "A medida que los laboratorios comenzaron a secuenciar los genomas de estos organismos que se sabía que producían uno o unos pocos antibióticos, nos dimos cuenta que las vías responsables de la producción de antibióticos y otras moléculas de interés son mucho más abundantes de lo que se pensaba", dijo James Chappell, profesor asistente de biociencias cuyo laboratorio estudia las bacterias y las formas de diseñarlas.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.rice.edu/news/2022/hidden-genes-may-be-tapped-new-antibiotics>

Referencia

Williams, M. (11 de julio de 2022). Hidden genes may be tapped for new antibiotics. Recuperado el 11 de julio de 2022, de Rice University: <https://news.rice.edu/news/2022/hidden-genes-may-be-tapped-new-antibiotics>

Fuente: (Rice University, 2022)

15 de julio de 2022

1.13. Material biohíbrido funciona como el cartílago

Producir biomateriales que coincidan con el rendimiento del cartílago y tendones ha sido un objetivo difícil de alcanzar para científicos, pero un nuevo material creado en Cornell demuestra un nuevo enfoque prometedor para imitar el tejido natural.

Resultados se publicaron el 8 de julio en Proceedings of the National Academy of Sciences y proporcionan una nueva estrategia para sintetizar soluciones clínicas para el tejido dañado. El tejido debe ser lo suficientemente suave para doblarse y flexionarse, pero lo suficientemente resistente para soportar una carga prolongada, por ejemplo, el peso que debe soportar un tendón de la rodilla. Cuando el tejido se desgasta o se daña, los hidrogeles de colágeno y los materiales sintéticos tienen el potencial de servir como reemplazos, pero ninguno de ellos por sí solo posee la combinación adecuada de propiedades biológicas y mecánicas del tejido natural.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.cornell.edu/stories/2022/07/soft-tough-biohybrid-material-performs-cartilage>

Referencia

Kacapy, S. (11 de julio de 2022). Soft but tough: Biohybrid material performs like cartilage. Recuperado el 12 de julio de 2022, de Cornell University: <https://news.cornell.edu/stories/2022/07/soft-tough-biohybrid-material-performs-cartilage>

Fuente: (Cornell University, 2022)

15 de julio de 2022

1.14. Crean nitruro de boro 2D

Científicos de la Universidad Rice que “destellan” materiales para sintetizar sustancias como el grafeno han centrado su atención en el nitruro de boro, muy apreciado por su estabilidad térmica y química.

El proceso desarrollado por el químico James Tour expone un precursor de calentamiento y enfriamiento rápidos para producir materiales bidimensionales, en este caso nitruro de boro puro y nitruro de carbono de boro. Hasta ahora, ambos han sido difíciles de crear a granel y casi imposibles de producir en forma fácilmente soluble. Informe del laboratorio en Materiales Avanzados detalla cómo se puede ajustar el calentamiento instantáneo Joule, una técnica introducida por el laboratorio Tour en 2020, para preparar copos microscópicos purificados de nitruro de boro con diversos grados de carbono. Experimentos con el material mostraron que las escamas de nitruro de boro se pueden usar como parte de un poderoso recubrimiento anticorrosivo.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.rice.edu/news/2022/flashing-creates-hard-get-2d-boron-nitride>

Referencia

Williams, M. (11 de julio de 2022). Flashing creates hard-to-get 2D boron nitride. Obtenido de Rice University: <https://news.rice.edu/news/2022/flashing-creates-hard-get-2d-boron-nitride>

Fuente: (Rice University, 2022)

15 de julio de 2022

1.15. Batería térmicamente regenerativa produce gran cantidad de energía utilizando calor residual de baja calidad

Baterías de amoníaco térmicamente regenerativas pueden producir electricidad bajo demanda a partir del calor residual de baja calidad. Nuevo proceso para crear estas baterías mejora su estabilidad y asequibilidad y puede ayudar a abordar el creciente problema de almacenamiento de energía a escala de red del país, según un equipo dirigido por investigadores de la Universidad Estatal de Pensilvania.

“Podemos usar el amoníaco como portador de energía para aprovechar el calor residual y recargar algunas baterías”, dijo Derek Hall, profesor asistente de ingeniería energética. “Pero las químicas de las baterías anteriores usaban electrodos metálicos de zinc o cobre, que presentaban importantes contratiempos en términos de estabilidad de los electrodos. Lo que hicimos fue reemplazar estas reacciones basadas en la deposición con una nueva química compleja de cobre para resolver muchos de los principales problemas que enfrentaban los investigadores anteriores”.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.psu.edu/news/earth-and-mineral-sciences/story/thermally-regenerative-battery-produces-ample-energy-using-low/>

Referencia

Matthews, J. (11 de julio de 2022). Thermally regenerative battery produces ample energy using low-grade waste heat. Recuperado el 12 de julio de 2022, de The Pennsylvania State University: <https://www.psu.edu/news/earth-and-mineral-sciences/story/thermally-regenerative-battery-produces-ample-energy-using-low/>

Fuente: (The Pennsylvania State University, 2022)

15 de julio de 2022

1.16. Ingenieros del Instituto Tecnológico de Massachusetts diseñan superficies que hacen que el agua hierva de manera más eficiente

Ebullición del agua u otros fluidos es un paso intensivo en energía en el corazón de una amplia gama de procesos industriales, incluida la mayoría de las plantas generadoras de electricidad, muchos sistemas de producción química e incluso sistemas de refrigeración para productos electrónicos.

Mejorar la eficiencia de sistemas que calientan y evaporan agua podría reducir significativamente su uso de energía. Ahora, investigadores del Instituto de Tecnología del Massachusetts (MIT, por sus siglas en inglés) han encontrado un tratamiento de superficie especialmente diseñado para los materiales utilizados en estos sistemas. La eficiencia mejorada proviene de una combinación de tres tipos diferentes de modificaciones de la superficie, en diferentes escalas de tamaño. Investigadores señalan que este hallazgo inicial aún se encuentra a escala de laboratorio y se necesita más trabajo para desarrollar un proceso práctico a escala industrial.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.mit.edu/2022/boiling-surfaces-efficient-0712>

Referencia

Chandler, D. (12 de julio de 2022). MIT engineers design surfaces that make water boil more efficiently. Recuperado el 12 de julio de 2022, de Massachusetts Institute of Technology: <https://news.mit.edu/2022/boiling-surfaces-efficient-0712>

Fuente: (Massachusetts Institute of Technology, 2022)

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

15 de julio de 2022

1.17. Termostatos inteligentes sobrecargan inadvertidamente las redes eléctricas

Termostatos inteligentes, esos dispositivos de pared discretos que ayudan a propietarios de viviendas a controlar el uso de electricidad y ahorrar energía, pueden estar cayendo en una trampa tonta. Están ahorrando dinero a propietarios de viviendas, pero también están iniciando una demanda máxima en toda la red en un mal momento del día.

“Muchos hogares tienen sus termostatos inteligentes para bajar las temperaturas por la noche en el invierno”, dijo Max Zhang, profesor de la Escuela Sibley de Ingeniería Mecánica y Aeroespacial de Cornell y director de la facultad Kathy Dwyer Marble y Curt Marble en el Centro Cornell Atkinson para la Sostenibilidad. “La temperatura se puede programar para que aumente antes de que te despiertes, y tendrás una casa cálida. Eso es lo inteligente que se puede hacer. Pero si todos mantienen su configuración predeterminada, digamos a las 6 am, la red eléctrica sufre picos de demanda sincronizados y eso no es inteligente para el sistema.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.cornell.edu/stories/2022/07/smart-thermostats-inadvertently-strain-electric-power-grids>

Referencia

Friedlander, B. (12 de julio de 2022). Smart thermostats inadvertently strain electric power grids. Recuperado el 12 de julio de 2022, de Cornell University:

<https://news.cornell.edu/stories/2022/07/smart-thermostats-inadvertently-strain-electric-power-grids>

Fuente: (Cornell University, 2022)

15 de julio de 2022

1.18. Cambios en la estructura y ensamblaje de proteínas con nanopartículas de fluoruro e iones coexistentes

Científicos demuestran la influencia de nanopartículas e iones circundantes en la formación de estructura de lámina β en las proteínas β amiloides. Esta función y la actividad de proteínas están determinadas tanto por su ensamblaje como por su estructura secundaria. Anomalías relacionadas con agregación de proteínas o estructura secundaria pueden conducir a enfermedades neurodegenerativas. En un nuevo estudio, un equipo de investigación internacional revela cómo las nanopartículas de fluoruro, materiales utilizados en imágenes in vivo, afectan el ensamblaje y la estructura de la proteína β amiloide. Sus resultados presentan un paso hacia un mejor tratamiento y prevención de trastornos neurológicos como la enfermedad de Alzheimer.

Nanopartículas (NP) ofrecen una ruta prometedora para el tratamiento y la prevención de tales enfermedades al permitir una administración de fármacos controlada y dirigida. Además, NP inorgánicas, como nanopartículas de fluoruro, se utilizan en aplicaciones de imágenes cerebrales. En comparación con nanopartículas orgánicas, nanopartículas inorgánicas se consideran mejores candidatas para desarrollar materiales altamente funcionales. Pero, hay mucha preocupación con respecto a su biotoxicidad.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

https://www.tus.ac.jp/en/mediarelations/archive/20220714_2387.html

Referencia

Kagurazaka, S. (14 de julio de 2022). Changes in Protein Structure and Assembly with Fluoride Nanoparticles and Coexisting Ions. Recuperado el 14 de julio de 2022, de Tokyo University of Science: https://www.tus.ac.jp/en/mediarelations/archive/20220714_2387.html

Fuente: (Tokyo University of Science, 2022)

15 de julio de 2022

1.19. Operar una 'casa inteligente' mediante el control de la respiración

Científicos de la Universidad Case Western Reserve inventan un novedoso dispositivo controlado por la respiración que permite a los usuarios controlar la tecnología "inteligente" cambiando sus patrones de respiración y monitorear la respiración.

Esta unidad autoalimentada se ajusta a las fosas nasales y podría mejorar la calidad de vida de las personas con movilidad limitada o incapacidad para hablar con claridad. Usuarios pueden programar el dispositivo para enviar alertas automáticas al personal médico si una persona tiene problemas para respirar. "Creemos que tener ambas capacidades (control de tecnología inteligente y alerta médica) en un dispositivo pequeño hace que esto sea especial", dijo Changyong "Chase" Cao, profesor asistente de ingeniería mecánica y aeroespacial que lidera la investigación y el desarrollo del dispositivo.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://thedaily.case.edu/operating-a-smart-home-by-breath-control/>

Referencia

Case Western Reserve University. (12 de julio de 2022). Operating a 'smart home' by breath control. Recuperado el 12 de julio de 2022, de Case Western Reserve University: <https://thedaily.case.edu/operating-a-smart-home-by-breath-control/>

Fuente: (Case Western Reserve University, 2022)

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

15 de julio de 2022

1.20. Futuros robots podrían 'ver' usando nuevo tipo de piel electrónica

Nueva forma de fotodetector flexible podría proporcionar a los futuros robots una piel electrónica capaz de "ver" la luz más allá del alcance de la visión humana.

Equipo de ingenieros de la Universidad de Glasgow está detrás del innovador desarrollo, que implica un método recientemente desarrollado para imprimir semiconductores a microescala hechos de arseniuro de galio sobre una superficie de plástico flexible. Su material proporciona un rendimiento equivalente al de los mejores fotodetectores convencionales del mercado y es capaz de soportar cientos de ciclos de flexión y flexión. Investigadores describen cómo desarrollaron la tecnología, que permite que la piel detecte la luz de una amplia gama del espectro electromagnético. El sistema es capaz de responder ultrarrápidamente a la luz, tardando solo 2,5 milisegundos en medir la luz y 8 milisegundos en recuperarse, un rendimiento tan bueno como el de los mejores fotodetectores no flexibles disponibles en la actualidad.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

https://www.gla.ac.uk/news/headline_859602_en.html

Referencia

University of Glasgow. (13 de julio de 2022). Future robots could 'see' using new type of electronic skin. Recuperado el 13 de julio de 2022, de University of Glasgow: https://www.gla.ac.uk/news/headline_859602_en.html

Fuente: (University of Glasgow, 2022)

15 de julio de 2022

II. PATENTES

2.1. Método y composición para el tratamiento del Trastorno del Espectro Autista

Métodos y composiciones útiles para el tratamiento del trastorno del espectro autista (TEA), relacionados con el campo del trastorno del espectro autista y afecciones, síntomas, trastornos o enfermedades similares, composiciones y métodos para el tratamiento.

Estos métodos y composiciones incluyen terapia combinada con probióticos y oxitocina (OXT), lo que resulta en una sinergia terapéutica que ejerce efectos beneficiosos sobre los síntomas del TEA. Brindando mejoras en varios parámetros medibles que incluyen, entre otros: índice clínico medido para los síntomas centrales de ASD, perfil de microbioma intestinal y niveles de OXT y marcadores inflamatorios en la sangre. El trastorno del espectro autista (TEA) es un trastorno complejo del neurodesarrollo que se caracteriza por una comunicación social deteriorada y patrones de comportamiento repetitivos estereotípicos. El TEA se ha convertido en un grave problema de salud debido a su prevalencia en rápido aumento.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/082260908/publication/WO2022147251A1?q=autistic>

Referencia

Kong, X. (07 de julio de 2022). Methods and composition for the treatment of autism spectrum disorder. Recuperado el 14 de julio de 2022, de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/082260908/publication/WO2022147251A1?q=autistic>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2022)

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 28-2022

15 de julio de 2022

2.2. Mecanismo de bloqueo

Describen mecanismos de bloqueo y métodos para hacerlos funcionar.

Un mecanismo de bloqueo puede incluir un conjunto de ejes principales acoplable con un pestillo, un conjunto de embrague acoplado al conjunto de eje principal y un conjunto de actuador acoplado al conjunto de embrague. El conjunto actuador puede incluir un actuador operable para desviar un carro a lo largo de una primera dirección para acercar el conjunto de embrague y el conjunto de cubo principal a lo largo de una segunda dirección, donde la segunda dirección es perpendicular a la primera dirección. El mecanismo de bloqueo puede incluir además un conjunto de palanca manual acoplado al conjunto de embrague, comprendiendo el conjunto de palanca manual una palanca manual posicionable en un lado exterior de una puerta.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=CA368125409&cid=P12-L5IBT4-07450-1>

Referencia

Jones, m., schoenfelder, l., plis, s., jacobson, j., abraham, e., wright, s., & jaja, m. (11 de julio de 2022). Locking mechanism. Recuperado el 11 de julio de 2022, de WIPO IP Portal:

<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=CA368125409&cid=P12-L5IBT4-07450-1>

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

15 de julio de 2022

2.3. Método y materiales para la manipulación de la geometría de la fractura hidráulica

Método para manipular la geometría de la fractura hidráulica.

En una realización, el método comprende inyectar un fluido de fracturamiento en un pozo para generar una o más fracturas hidráulicas en una formación rocosa subsuperficial y luego drenar sustancialmente cualquier fluido de una o más fracturas hidráulicas. El método puede comprender, además, inyectar un polímero hidrofílico y uno o más agentes de reticulación en el pozo para formar posteriormente hidrogeles de baja densidad que luego pueden filtrar solo cada punta de una o más fracturas hidráulicas. Entonces se puede inyectar un fluido de trabajo en el pozo para aumentar el ancho de fractura de una o más fracturas hidráulicas sin aumentar sustancialmente la longitud de la fractura. En una realización alternativa,

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=CA368125829&cid=P12-L5IBT4-07450-1>

Referencia

Schmidt, H., Wright, S., & Kosynkin, D. (11 de julio de 2022). Method and materials for manipulating hydraulic fracture geometry. Recuperado el 11 de julio de 2022, de WIPO IP Portal: <https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=CA368125829&cid=P12-L5IBT4-07450-1>

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

15 de julio de 2022

2.4. Sistema y método para generar palabras claves de búsqueda

Método para filtrar productos basado en imágenes, que comprende los pasos de: recibir, de una o más bases de datos, datos relacionados con un producto, la información incluye al menos una imagen, un identificador de producto y un contexto; generar una pluralidad de campos en función del contexto; seleccionar, para cada uno de la pluralidad de campos.

Modelo de Machine learning de una pluralidad de modelos; analizar los datos utilizando el modelo de Machine Learning seleccionado; generar, para cada uno de la pluralidad de campos, una palabra clave basada en el análisis de los datos; actualizar los datos para incluir la pluralidad de campos, cada uno de los cuales contiene una palabra clave generada; e indexar los datos actualizados para su almacenamiento en una o más bases de datos.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=WO2022149004&cid=P12-L5L90V-12066-1>

Referencia

Alikov, A., Nam, B., Ryu, I., & Jeon, S. (14 de julio de 2022). Systems and method for generating machine searchable keywords. Recuperado el 14 de julio de 2022, de WIPO IP Portal: <https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=WO2022149004&cid=P12-L5L90V-12066-1>

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

15 de julio de 2022

2.5. Dispositivos de cubierta de carga mejorado

Dispositivos y métodos de uso están dirigidos a cubrir una carga que se transporta o almacena en un lugar de almacenamiento.

Este dispositivo comprende al menos un componente de soporte operativo para llevar al menos una cubierta sobre la carga cuando el soporte y la cubierta se colocan sobre la carga. Como primera opción, el dispositivo puede comprender al menos un componente del dispositivo manipulador operativo para manipular el componente portador y otros componentes. Como segunda opción, el dispositivo puede comprender al menos un componente de tapa de borde operativo para proporcionar una tracción más eficiente del transportador y la cubierta sobre las esquinas o bordes de la carga. Ventajosamente, el dispositivo puede configurarse como un equipo que puede ser transportado convenientemente por un operador y utilizado con seguridad por el operador desde el nivel del suelo.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=CA368125553&_cid=P12-L5IBT4-07450-1

Referencia

Elniski, D. (11 de julio de 2022). Improved load covering apparatus and methods of use. Recuperado el 11 de julio de 2022, de WIPO IP Portal: https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=CA368125553&_cid=P12-L5IBT4-07450-1

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

15 de julio de 2022

2.6. Aparato y método del blindaje de implosión

Blindaje de implosión de tejido balístico adaptado para montarse de modo que rodee un manguito de implosión o extremo cerrado en una línea eléctrica.

Este blindaje de implosión puede envolverse o formarse como una envoltura o tienda que incluye una sola pieza y doblarse alrededor del manguito de implosión o extremo cerrado y asegurarse con sujetadores. Un método para instalar la cubierta de implosión puede incluir instalar un manguito de implosión o extremo cerrado en una línea eléctrica e instalar posteriormente el blindaje de implosión alrededor del manguito de implosión o extremo cerrado, al envolver el blindaje de implosión alrededor del manguito de implosión o extremo cerrado, o al asegurar un blindaje de implosión envolvente sobre el manguito de implosión o extremo cerrado, o al colocar el blindaje sobre el manguito de implosión o extremo cerrado, o al montar el blindaje en un marco sobre el manguito de implosión o extremo cerrado, y detonar posteriormente el manguito de implosión o extremo cerrado. El blindaje de implosión atenúa las ondas de sonido, presión y choque de la detonación.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/076545355/publication/CO2022008417A2?q=pn%3DCO2022008417A2>

Referencia

Wabnegger, D., O'connell, D., Ferrari, M., & Harvey, B. (08 de julio de 2022). Aparato y método del blindaje de implosión. Recuperado el 12 de julio de 2022, de Espacenet Patent Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/076545355/publication/CO2022008417A2?q=pn%3DCO2022008417A2>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2022)

15 de julio de 2022

2.7. Sistemas y métodos de conexión de tubo estampada

Técnicas para implementar y/o instalar un sistema que incluye una tubería de segmento de tubo y una conexión de tubo estampada asegurada a la tubería de segmento de tubo.

La tubería de segmento de tubo incluye una capa de carcasa, una capa de revestimiento de presión interna dispuesta alrededor de la capa de carcasa, una capa de refuerzo dispuesta alrededor de la capa de revestimiento de presión interna y una capa de revestimiento externa dispuesta alrededor de la capa de refuerzo. La conexión de tubo estampada incluye un cuerpo de conexión que define un orificio, un sello de revestimiento de presión interna que sella la capa de revestimiento de presión interna de la tubería de segmento de tubo dentro de la conexión de tubo estampada, y una cubierta de conexión asegurada al cuerpo de conexión, en la que la cubierta de conexión se deforma conformemente alrededor de la tubería de segmento de tubo para anclar la capa de refuerzo de la tubería de segmento de tubo en la conexión de tubo estampada.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/075973821/publication/CO2022008510A2?q=pn%3DCO2022008510A2>

Referencia

Dhagat, A., Hegler, M., Kalman, M., Lawrence, R., Lewis, M., & Matari, N. (08 de julio de 2022). Sistemas y métodos de conexión de tubo estampada. Recuperado el 12 de julio de 2022, de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/075973821/publication/CO2022008510A2?q=pn%3DCO2022008510A2>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2022)

15 de julio de 2022

2.8. Clarificación de vidrio que utiliza un objetivo y metal fundido

Divulgan un sistema de refinado de vidrio, un dispositivo de refinado de vidrio y un método.

Este aparato de acuerdo con un aspecto de la divulgación incluye un objetivo que tiene un extremo exterior lateral, donde una corriente de metal fundido fluye desde una abertura en el objetivo y sobre el objetivo, y se separa del objetivo en un lugar de separación de metal fundido que está dentro de la extremidad; y un receptáculo de metal fundido dispuesto por debajo del objetivo y configurado para recibir la corriente de metal fundido, en donde una corriente de vidrio fundido fluye hacia abajo en dirección del objetivo y sobre la corriente de metal fundido, y en donde la corriente de vidrio fundido se separa de la corriente de metal fundido en una ubicación de separación de vidrio fundido que está lateralmente fuera de la ubicación de separación de metal fundido y fluye hacia un recipiente de vidrio fundido.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/073598935/publication/CO2022005095A2?q=pn%3DCO2022005095A2>

Referencia

Gochberg, L., & Townsend, C. (08 de julio de 2022). Clarificación de vidrio que utiliza un objetivo y metal fundido. Recuperado el 12 de julio de 2022, de [Espacenet Patent Search: https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/073598935/publication/CO2022005095A2?q=pn%3DCO2022005095A2](https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/073598935/publication/CO2022005095A2?q=pn%3DCO2022005095A2)

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2022)

15 de julio de 2022

2.9. Sistema de mejora de la precisión de ubicación del vehículo

Proporciona un sistema de mejora de precisión de ubicación de vehículos.

Un radar de matriz en fase activo digital está configurado para generar un terreno perfilado que incluye información de altitud del terreno. Un controlador está configurado para implementar instrucciones operativas en la memoria para realizar la comparación de perfiles entre el terreno perfilado generado a partir de al menos un radar de matriz en fase activa digital y la información del perfil de altitud del terreno en una base de datos de terreno para determinar soluciones de ubicación perfiladas. El controlador está configurado además para al menos aumentar las soluciones de localización de sensores desde al menos otro sistema de determinación de localización, incluido un Sistema Global de navegación por satélite (GNSS, por sus siglas en inglés), con las soluciones de localización perfiladas para mejorar la precisión de las soluciones de localización de sensores.

Para más información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/079185469/publication/EP4027170A1?q=artificial>

Referencia

Kumar, P., Lenka, S., & Kanapur, N. (13 de julio de 2022). Vehicle location accuracy enhancement system. Recuperado el 13 de julio de 2022, de Espacenet Patent Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/079185469/publication/EP4027170A1?q=artificial>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2022)

15 de julio de 2022

2.10. Predicción de datos cerebral mediante modelos de Machine Learning

Métodos, sistemas y dispositivos, incluidos con programas informáticos codificados en soportes informáticos de almacenamiento, para datos cerebrales previstos de un paciente.

Uno de los métodos incluye recibir datos de configuración de montaje para un montaje específico; recibir datos de EEG sin procesar capturados usando el montaje especificado de un cerebro de un sujeto en particular; generar, utilizando los datos de configuración del montaje y los datos de EEG sin procesar, datos de conectividad de EEG para el montaje especificado; usando una red neuronal generativa para mapear los datos de conectividad de EEG a los datos de conectividad de fMRI predichos, red neuronal generativa ha sido entrenada usando pares de datos de conectividad EEG-fMRI de entrenamiento, cada par comprende datos de conectividad de EEG de un sujeto y datos de conectividad de fMRI del mismo sujeto; y tomando una acción basada en los datos de conectividad de fMRI predichos.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=WO2022147592&cid=P12-L5L90V-12066-1>

Referencia

Suguirue, M., Doyen, S., & Nicholas, P. (14 de julio de 2022). Predicting brain data using machine learning models. Recuperado el 14 de julio de 2022, de <https://patentscope.wipo.int/search/es/detail.jsf?docId=WO2022147592&cid=P12-L5L90V-12066-1> WIPO IP Portal:

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)