

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

03 de junio 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. Desbloqueando los secretos del cerebro

Nueva investigación explora como los conceptos abstractos se representan en el cerebro a través de culturas e idiomas. Investigadores de la Universidad de Carnegie Mellon han explorado las regiones del cerebro donde se materializan conceptos concretos y abstractos. Nuevo estudio explora si las personas que crecen en diferentes culturas y hablan diferentes idiomas forman estos conceptos en las mismas regiones del cerebro.

Último estudio llevó la evaluación de conceptos abstractos un paso más allá al explorar las regiones del cerebro que activan objetos abstractos basados en el lenguaje. Investigadores estudian a personas cuyo primer idioma es el mandarín o el inglés. El estudio muestra que existe una infraestructura neuronal común entre los idiomas. Si bien las regiones neuronales subyacentes son similares. La forma en que se iluminan las áreas es más específica para cada individuo.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.cmu.edu/news/stories/archives/2022/may/brain-research.html>

Referencia

Kish, S. (27 de mayo de 2022). Unlocking the secrets of the brain. Recuperado el 30 de mayo de 2022, de Carnegie Mellon University: <https://www.cmu.edu/news/stories/archives/2022/may/brain-research.html>

Fuente: (Carnegie Mellon University, 2022)

03 de junio de 2022

1.2. Hígado humano fue tratado en una máquina y trasplantado con éxito

Equipo multidisciplinario de investigación de Zúrich Liver4Live logró hacer algo durante un intento de tratamiento que nunca se había logrado en la historia de la medicina hasta ahora: trató un hígado humano originalmente dañado en una máquina durante tres días fuera del cuerpo y luego implantó el hígado recuperado en un paciente con cáncer.

Equipo de investigación de Liver4Life con su máquina de perfusión, que fue desarrollada internamente, al hecho que fue posible implantar un órgano humano en un paciente después de un periodo de almacenamiento de 3 días fuera del cuerpo. La máquina imita el cuerpo humano con mayor precisión posible para proporcionar las condiciones ideales para el hígado humano. Una bomba sirve como reemplazo del corazón, un oxigenador reemplaza los pulmones y una unidad de diálisis realiza las funciones de los riñones. Además, numerosas infusiones de hormonas y nutrientes realizan las funciones del intestino y el páncreas. Al igual que el diafragma del cuerpo humano, la máquina también mueve el hígado al ritmo de la respiración humana.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:
<https://ethz.ch/en/news-and-events/eth-news/news/2022/05/a-world-first-for-the-first-time-a-human-liver-was-treated-in-a-machine-and-then-successfully-transplanted.html>

Referencia

Clavien, P., & Dutkowski, P. (31 de mayo de 2022). A world first: for the first time, a human liver was treated in a machine and then successfully transplanted. Recuperado el 02 de junio de 2022, de Eidgenössische Technische Hochschule Zúrich: <https://ethz.ch/en/news-and-events/eth-news/news/2022/05/a-world-first-for-the-first-time-a-human-liver-was-treated-in-a-machine-and-then-successfully-transplanted.html>

Fuente: (Eidgenössische Technische Hochschule Zúrich, 2022)

03 de junio de 2022

1.3. Objetos ahora se pueden imprimir en 3D en resina opaca

Un equipo de ingenieros de la Escuela Politécnica Federal de Lausana (EPFL, por sus siglas en francés) ha desarrollado un método de impresión 3D que utiliza la luz para fabricar objetos con resina opaca en cuestión de segundos. Su avance podría tener aplicaciones prometedoras en la industria biomédica, como la fabricación de arterias artificiales.

En 2017, los ingenieros del Laboratorio de Dispositivos Fotónicos Aplicados de la EPFL, dentro de la Escuela de Ingeniería, diseñaron una impresora 3D capaz de fabricar objetos casi instantáneamente. Ahora, cinco años después, el equipo ha mejorado su máquina y método de impresión, y puede producir objetos hechos de resina opaca, algo que nunca antes había sido posible.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.epfl.ch/news/objects-can-now-be-3d-printed-in-opaque-resin-2/>

Referencia

Geneux, V. (23 de mayo de 2022). Objects can now be 3D-printed in opaque resin. Recuperado el 23 de mayo de 2022, de École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL): <https://news.epfl.ch/news/objects-can-now-be-3d-printed-in-opaque-resin-2/>

Fuente: (École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), 2022)

03 de junio de 2022

1.4. Software actualizado mejora las capacidades de visualización del flujo del subsuelo

El monitoreo preciso del flujo de fluidos inyectados en el fondo del pozo para mejorar la recuperación de petróleo es fundamental para mejorar la eficiencia de los métodos de producción de yacimientos. El software actual utiliza cálculos optimizados para visualizar el flujo digitalmente, pero las matemáticas optimizadas suponen una velocidad constante del fluido.

Investigador de la Universidad de Texas A&M, el Dr. Hongquan Chen, encabeza un proyecto de dos años para actualizar el software con visualizaciones de cálculo de trayectoria, que pueden mostrar cómo las condiciones cambiantes del subsuelo afectan la velocidad y la dirección de los fluidos. Actualizar el software significa que Chen está mejorando la arquitectura del software para acomodar un sólido proceso de cálculo paralelo mientras desarrolla algoritmos para rastrear las posiciones de las partículas fluidas, o segmentos de la línea de trayectoria, a lo largo de los pasos de tiempo. Al final, todos los segmentos de la línea de ruta se vincularán en cadena en un video de flujo en el tiempo, como una película animada por computadora. Debido a que las ubicaciones de las partículas se capturan cuadro por cuadro, cualquier cambio en el campo de flujo que perturbe el movimiento de las partículas se mostrará en el video.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://engineering.tamu.edu/news/2022/06/pete-upgraded-software-enhances-subsurface-flow-visualization-capabilities.html>

Referencia

Luedke, N. (02 de junio de 2022). Upgraded software enhances subsurface flow visualization capabilities. Recuperado el 02 de junio de 2022, de Texas A&M University Engineering: <https://engineering.tamu.edu/news/2022/06/pete-upgraded-software-enhances-subsurface-flow-visualization-capabilities.html>



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 22-2022

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA

03 de junio de 2022

Fuente: (Texas A&M University Engineering, 2022)

03 de junio de 2022

1.5. Cables submarinos podrían transformar la vigilancia de los océanos

Cables de telecomunicaciones en el fondo del mar podrían adaptarse para detectar terremotos, tsunamis y los efectos del cambio climático. El uso de tramos de cables de fibra óptica como sensores podría permitir el monitoreo continuo y en tiempos real de las condiciones en el fondo de los océanos y mares, debajo de la superficie del planeta. Nueva tecnología podría aprovechar las redes existentes de cables submarinos que se entrecruzan en el fondo del océano, que abarcan cientos de miles de millas, para crear una amplia gama de sensores ambientales.

Un equipo que involucró a investigadores de la Universidad de Edimburgo probó la técnica utilizando un cable submarino de 3,600 millas de largo que se extiende entre el Reino Unido y Canadá. Demostraron que los terremotos y las señales oceánicas, como las olas y las corrientes, se pueden detectar en tramos individuales del cable, que se extiende desde Southport en Inglaterra hasta Halifax en el este de Canadá. Si bien investigaciones anteriores han demostrado que los cables submarinos se pueden reutilizar para detectar terremotos submarinos, los datos registrados fueron limitados ya que cada cable actuó como un solo sensor.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.ed.ac.uk/news/2022/subsea-cables-could-transform-ocean-monitoring>

Referencia

Escuela de Geociencias. (26 de mayo de 2022). Subsea cables could transform ocean monitoring. Recuperado el 27 de mayo de 2022, de The University of Edinburgh: <https://www.ed.ac.uk/news/2022/subsea-cables-could-transform-ocean-monitoring>

Fuente: (The University of Edinburgh, 2022)

03 de junio de 2022

1.6. Cilios artificiales podrían algún día alimentar dispositivos de diagnóstico

Los cilios son los ujieres diligentes del cuerpo. Estos vellos microscópicos, que mueven fluidos mediante latidos rítmicos, son responsables de impulsar el líquido cefalorraquídeo en el cerebro, despejar la flema y la suciedad de los pulmones y mantener limpios otros órganos y tejidos. Una maravilla técnica, los cilios han resultado difíciles de reproducir en aplicaciones de ingeniería, especialmente a microescala.

Investigadores de la universidad de Cornell ahora han diseñado un sistema ciliar artificial de tamaño micro utilizando componentes a base de platino que pueden controlar el movimiento de fluidos a tal escala. La tecnología podría algún día habilitar dispositivos de diagnóstico portátiles de bajo costo para analizar muestras de sangre, manipular células o ayudar en los procesos de microfabricación.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.cornell.edu/stories/2022/05/artificial-cilia-could-someday-power-diagnostic-devices>

Referencia

Nutt, D. (25 de mayo de 2022). Artificial cilia could someday power diagnostic devices. Recuperado el 26 de mayo de 2022, de Cornell University: <https://news.cornell.edu/stories/2022/05/artificial-cilia-could-someday-power-diagnostic-devices>

Fuente: (Cornell University, 2022)

03 de junio de 2022

1.7. Conozca a CoAuthor, un experimento en escritura colaborativa humana e Inteligencia Artificial

Investigadores estudian cómo los humanos y la Inteligencia Artificial pueden escribir juntos mediante el diseño de grandes conjuntos de datos de interacción.

Conozca a "Coautor". Es una interfaz, un conjunto de datos y un experimento, todo en uno. El coautor proviene de Mina Lee, estudiante de doctorado en ciencias de la computación en la Universidad de Stanford, y su asesor Percy Liang, profesor asociado de ciencias de la computación de Stanford y director del Centro para la Investigación sobre Modelos de Fundaciones, nacido del Instituto de Stanford para la Inteligencia Artificial centrada en el Humano, y su colaborador, Qian Yang, profesor asistente en la Universidad de Cornell. "Creemos que los modelos de lenguaje tienen un gran potencial para ayudar en nuestro proceso de escritura. Las personas ya están encontrando estos modelos útiles y los están incorporando a sus flujos de trabajo. Por ejemplo, hay varios libros y ensayos premiados en coautoría con tales modelos", dice Lee.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://hai.stanford.edu/news/meet-coauthor-experiment-human-ai-collaborative-writing>

Referencia

Myers, A. (25 de mayo de 2022). Meet CoAuthor, an Experiment in Human-AI Collaborative Writing. Recuperado el 25 de mayo de 2022, de Stanford University Human-Centered Artificial Intelligence: <https://hai.stanford.edu/news/meet-coauthor-experiment-human-ai-collaborative-writing>

Fuente: (Stanford University Human-Centered Artificial Intelligence, 2022)

03 de junio de 2022

1.8. Investigadores desarrollan electrolitos vítreos de sodio capaces de admitir almacenamiento de energía a escala de red de larga duración

Baterías de iones de litio son actualmente la tecnología preferida para alimentar vehículos eléctricos, pero son demasiado costosas para los sistemas de almacenamiento de energía a escala de red de larga duración y el acceso al litio en sí es cada vez más difícil.

Si bien el litio tiene muchas ventajas (alta densidad de energía y capacidad para combinarse con fuentes de energía renovables para respaldar el almacenamiento de energía a nivel de red), los precios del carbonato de litio están en su punto más alto. Investigadores encontraron una nueva forma de electrolito de vidrio de oxisulfuro que tiene el potencial de satisfacer todos estos requisitos al mismo tiempo. Es por ello que se utilizó un proceso de molienda de bolas de alta energía para crear los electrolitos a temperatura ambiente.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://uh.edu/news-events/stories/05312022-sodium-battery.php>

Referencia

Dhingra, K. (31 de mayo de 2022). Researchers Develop Sodium Glassy Electrolytes Capable of Supporting Long-Duration Grid-scale Energy Storage. Recuperado el 02 de junio de 2022, de University of Houston: <https://uh.edu/news-events/stories/05312022-sodium-battery.php>

Fuente: (RMIT University, 2022)

03 de junio de 2022

1.9. Equipo de investigación de HKUMed-QMUL identifica señales biométricas y moleculares que desencadenan la progresión temprana de la aterosclerosis

Equipo de investigación conjunto de la Facultad de Medicina LKS de la Universidad de Hong Kong (HKUMed) y la Universidad Queen Mary de Londres (QMUL), han descubierto los mecanismos moleculares de cómo los estímulos mecánicos que simulan una condición patológica conducen a la progresión temprana de la aterosclerosis, una causa de enfermedad vascular en todo el mundo. Los hallazgos de la investigación brindan nuevos conocimientos sobre la vía mecanosostenible de las células del músculo liso vascular durante la fase inicial de la aterosclerosis.

El cambio fenotípico, la proliferación y la apoptosis de las células del músculo liso vascular dan como resultado el engrosamiento de la íntima y marcan la primera etapa de la aterosclerosis. Sin embargo, los mecanismos moleculares de cómo la rigidez vascular y los cambios en la presión arterial promueven el cambio fenotípico de las células del músculo liso vascular siguen siendo en gran parte desconocidos.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:
https://hku.hk/press/news_detail_24628.html

Referencia

Facultad de Medicina LKS. (02 de junio de 2022). HKUMed-QMUL research team identify biomechanical and molecular signals that trigger early progression of atherosclerosis. Recuperado el 02 de junio de 2022, de The University of Hong Kong: https://hku.hk/press/news_detail_24628.html

Fuente: (The University of Hong Kong, 2022)

03 de junio de 2022

1.10. Una mano amiga para el diseño de manipuladores robóticos

Con componentes modulares y una interfaz 3D fácil de usar, este canal de diseño interactivo permite que cualquiera pueda crear su propia mano robótica personalizada.

Investigadores del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT, por sus siglas en inglés) han creado un canal de diseño interactivo que agiliza y simplifica el proceso de creación de una mano robótica personalizada con sensores táctiles. Por lo general, un experto en robótica puede pasar meses diseñando manualmente un manipulador personalizado, en gran parte a través de prueba y error. Cada iteración podría requerir piezas nuevas que deben diseñarse y probarse desde cero. Por el contrario, esta nueva tubería no requiere ningún montaje manual ni conocimientos especializados. Similar a la construcción con LEGO digitales, un diseñador usa la interfaz para construir un manipulador robótico a partir de un conjunto de componentes modulares que se garantiza que se pueden fabricar. El usuario puede ajustar la palma y los dedos de la mano robótica, adaptándolos a una tarea específica y luego integrar fácilmente sensores táctiles en el diseño final.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.mit.edu/2022/hand-robotic-manipulator-design-0525>

Referencia

Zewe, A. (25 de mayo de 2022). A helping hand for robotic manipulator design. Recuperado el 26 de mayo de 2022, de Massachusetts Institute of Technology: <https://news.mit.edu/2022/hand-robotic-manipulator-design-0525>

Fuente: (Massachusetts Institute of Technology, 2022)

03 de junio de 2022

1.11. Cornell y la Marina de los Estados Unidos elevan el listón para obtener imágenes submarinas autónomas

Pruebas realizadas por la Universidad de Cornell y la Marina de los Estados Unidos utilizaron nuevos algoritmos para superar la programación de última generación para imágenes de sonar submarinas autónomas, mejorando significativamente la velocidad y la precisión para identificar objetos como minas explosivas, barcos hundidos, cajas negras de aviones, tuberías y Corrosión en cascos de barcos.

El reconocimiento marítimo está lleno de desafíos que incluyen aguas turbias, condiciones impredecibles y vastas áreas de terreno subacuático. El sonar es el método de generación de imágenes preferido en la mayoría de los casos, pero las ondas acústicas pueden ser difíciles de descifrar y, a menudo, requieren diferentes ángulos y vistas de un objeto antes de poder identificarlo. El equipo creó y probó un nuevo enfoque de imágenes llamado planificación informativa de múltiples vistas, que integra información sobre dónde podrían ubicarse los objetos con algoritmos de procesamiento de sonda que deciden las vistas óptimas y la ruta más eficiente para obtener esas vistas. Los algoritmos de planificación tienen en cuenta la geometría del campo de visión del sensor de sonda junto con la posición y orientación de cada objetivo, y pueden realizar ajustes sobre la marcha en función de las condiciones marinas actuales.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:
<https://news.cornell.edu/stories/2022/05/cornell-us-navy-raise-bar-autonomous-underwater-imaging>

Referencia

Kacapyr, S. (25 de mayo de 2022). Cornell, US Navy raise bar for autonomous underwater imaging. Recuperado el 27 de mayo de 2022, de Cornell University: <https://news.cornell.edu/stories/2022/05/cornell-us-navy-raise-bar-autonomous-underwater-imaging>

Fuente: (Cornell University, 2022)

03 de junio de 2022

1.12. Drones automatizados podrían ahuyentar a las aves de los campos agrícolas

En el futuro, las cámaras podrían detectar mirlos alimentándose de uvas en un viñedo y lanzar drones para ahuyentar a las aves irritantes, y luego regresar para observar la próxima bandada invasora.

Equipo de investigación de la Universidad Estatal de Washington ha desarrollado un sistema de este tipo, que detallan en un estudio. Personalizaron drones muy pequeños y los desplegó para realizar pruebas de vuelo en pequeñas parcelas con aves simuladas. Tecnológicamente, el sistema se parece a los sistemas de entrega de paquetes con drones. El sistema se encuentra diseñado para tener drones automatizados disponibles para patrullar las 24 horas del día para disuadir a las plagas de aves, como los estorninos europeos o los cuervos, a los productores les cuestan millones de dólares al año en fruta robada o arruinada. La investigación sobre automatización es la tercera de una serie de tres estudios sobre drones y plagas de aves. El primero mostró que los drones operados manualmente, que realizan vuelos aleatorios, ahuyentan o mantienen alejadas a las aves de los viñedos. Descubrieron que los drones reducían el conteo de aves cuatro veces.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.wsu.edu/press-release/2022/06/01/automated-drones-could-scare-birds-off-agricultural-fields/>

Referencia

Karkee, M. (01 de junio de 2022). Automated drones could scare birds off agricultural fields. Recuperado el 02 de junio de 2022, de Washington State University: <https://news.wsu.edu/press-release/2022/06/01/automated-drones-could-scare-birds-off-agricultural-fields/>

Fuente: (Washington State University, 2022)

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA



03 de junio de 2022

1.13. Nueva plataforma busca brindar apoyo de salud mental a niños en edad escolar

Nueva plataforma desarrollada con la ayuda de estudiantes de maestría del Instituto de Psiquiatría, Psicología y Neurociencia (IoPPN) en King's College de Londres, tiene el potencial de brindar apoyo de salud mental hasta un millón de alumnos de secundaria en todo el Reino Unido.

La plataforma, Govox Wellbeing, se ofrece a las escuelas como parte de un plan de 5 millones de libras esterlinas para ayudar a abordar las tasas de suicidio de adolescentes y cuenta con el respaldo del diputado de Educación, Nadhim Zahawi. Ha sido diseñado para actuar como un sistema de alerta temprana para adolescentes en riesgo, señalándolos para recibir apoyo de organizaciones benéficas como Papyrus y Mental Health Foundation. El programa permitirá a las escuelas evaluar el bienestar mental general de los alumnos, su capacidad para hacer frente a su trabajo y exámenes, y cualquier otra presión o problema que puedan estar enfrentando. Proporciona un seguimiento continuo, lo que aumenta la visibilidad de quienes tienen dificultades en la escuela, ofrece informes de bienestar personal de cada alumno e indica a las organizaciones pertinentes si se requiere apoyo externo.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:
<https://www.kcl.ac.uk/news/new-platform-looks-to-provide-mental-health-support-to-school-children>

Referencia

Obrien, P. (27 de mayo de 2022). New platform looks to provide mental health support to school children. Recuperado el 02 de junio de 2022, de The King's College London: <https://www.kcl.ac.uk/news/new-platform-looks-to-provide-mental-health-support-to-school-children>

Fuente: (King's College London, 2022)

03 de junio de 2022

1.14. Nuevo método de impresión para "piel" artificial que contiene sensores de calor

Brazos robóticos podrían volverse más seguros en entornos industriales mediante la aplicación de una piel artificial que contenga sensores de calor de proximidad para detectar humanos en todas las direcciones.

En la industria, las personas trabajan con robots. Si bien esto puede acelerar la productividad, conlleva riesgos para la salud y la seguridad. Como resultado, algunos robots deben mantenerse separados de los trabajadores humanos. Esto tiene un alto costo financiero y afectó negativamente las interacciones entre humanos y robots. Si hubiera sensores en los robots para detectar a una persona, entonces estos problemas podrían resolverse, pero los sensores actuales se basan en una electrónica poco práctica, rígida y gruesa. Investigadores de la universidad Técnica de Eindhoven han diseñado una forma de fabricar sensores electrónicos flexibles, delgados y precisos que superan a muchos sensores actuales.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.tue.nl/en/news-and-events/news-overview/30-05-2022-new-printing-method-for-artificial-skin-containing-heat-sensors/>

Referencia

Fitzgerald, B. (30 de mayo de 2022). New printing method for artificial "skin" containing heat sensors. Recuperado el 30 de mayo de 2022, de Eindhoven University of Technology: <https://www.tue.nl/en/news-and-events/news-overview/30-05-2022-new-printing-method-for-artificial-skin-containing-heat-sensors/>

Fuente: (Eindhoven University of Technology, 2022)

03 de junio de 2022

1.15. Investigadores holandeses teletransportan información cuántica a través de una red cuántica rudimentaria

Investigadores en Delft lograron teletransportar información cuántica a través de una red rudimentaria. Este primero de su tipo es un paso importante hacia una futura Internet cuántica. Este avance fue posible gracias a una memoria cuántica muy mejorada y una calidad mejorada de los enlaces cuánticos entre los tres nodos de la red. Investigadores, que trabajan en QuTech, realizaron una colaboración entre la Universidad Tecnológica de Delft y la Organización Holandesa para la Investigación Científica Aplicada (TNO), publicaron sus hallazgos hoy en la revista científica Nature.

El poder de una futura Internet cuántica se basa en la capacidad de enviar información cuántica (bits cuánticos) entre los nodos de la red. Esto permitirá todo tipo de aplicaciones, como compartir información confidencial de forma segura, vincular varias computadoras cuánticas para aumentar su capacidad informática y el uso de sensores cuánticos vinculados de alta precisión.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://qutech.nl/2022/05/25/teleport-quantum-information-across-network/>

Referencia

QuTech. (25 de mayo de 2022). Dutch researchers teleport quantum information across rudimentary quantum network. Recuperado el 30 de mayo de 2022, de QuTech: <https://qutech.nl/2022/05/25/teleport-quantum-information-across-network/>

Fuente: (QuTech, 2022)

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 22-2022

03 de junio de 2022

1.16. Robots pueden mejorar el flujo de donaciones de sangre

Equipo de Swinburne ha diseñado un brazo robótico para automatizar el proceso de plegado del paquete de donación de sangre. El brazo sostiene la bolsa de sangre plegada, que está llena de agua, para demostrar que este proceso puede automatizarse. El procesamiento de la sangre es en gran parte manual. En un centro de procesamiento, las donaciones de sangre completa deben separarse en sus componentes celulares mediante centrifugación. Para hacer esto, el paquete de sangre debe doblarse de una manera particular para garantizar que durante el proceso no haya contaminación bacteriana (lo que, a su vez, aumenta la vida útil).

Investigadores de Swinburne han trabajado para automatizar el plegado y el proceso de carga de tubos centrífugos utilizando robótica colaborativa, sistemas de visión, plantillas y actuadores. El plegado es un procedimiento muy complejo que resulta difícil de automatizar mediante robots. Las bolsas de sangre son objetos blandos y "deformables", lo que puede dar lugar a una variación significativa de forma y geometría. Esto hace que sea difícil para un robot o una computadora que no se adapte a la gran cantidad de geometrías.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.swinburne.edu.au/news/2022/05/robots-can-improve-the-flow-of-blood-donations/>

Referencia

Swinburne University of Technology. (30 de mayo de 2022). Robots can improve the flow of blood donations. Recuperado el 30 de mayo de 2022, de Swinburne University of Technology:

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 22-2022

03 de junio de 2022

<https://www.swinburne.edu.au/news/2022/05/robots-can-improve-the-flow-of-blood-donations/>

Fuente: (Swinburne University of Technology, 2022)

03 de junio de 2022

1.17. Nuevos catalizadores alimentados por luz podrían ayudar en la fabricación

Reacciones químicas impulsadas por la luz ofrecen una poderosa herramienta para los químicos que están diseñando nuevas formas de fabricar productos farmacéuticos y otros compuestos útiles. Aprovechar esta energía de la luz requiere catalizadores fotoredox, que pueden absorber la luz y transferir la energía a una reacción química.

Químicos del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT, por sus siglas en inglés) ahora han diseñado un nuevo tipo de catalizador fotorredox que podría facilitar la incorporación de reacciones impulsadas por la luz en los procesos de fabricación. A diferencia de la mayoría de los catalizadores fotorredox existentes, la nueva clase de materiales es insoluble, por lo que puede usarse una y otra vez. Dichos catalizadores podrían usarse para recubrir tuberías y realizar transformaciones químicas en los reactivos a medida que fluyen a través del tubo.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.mit.edu/2022/light-catalyst-continuous-manufacturing-0527>

Referencia

Trafton, A. (27 de mayo de 2022). New light-powered catalysts could aid in manufacturing. Recuperado el 30 de mayo de 2022, de Massachusetts Institute of Technology: <https://news.mit.edu/2022/light-catalyst-continuous-manufacturing-0527>

Fuente: (Massachusetts Institute of Technology, 2022)

03 de junio de 2022

1.18. Nueva técnica de aprendizaje profundo desarrollada para la tecnología de imágenes fotoacústicas

El sistema está diseñado para mejorar la visualización de dispositivos médicos inmersivos durante procedimientos mínimamente invasivos. Un estudiante de posgrado de la Escuela de Ingeniería Biomédica y Ciencias de la Imagen ha desarrollado un marco de aprendizaje profundo para mejorar una nueva técnica de imagen fotoacústica basada en diodos emisores de luz (LED) para mejorar la visualización de dispositivos médicos inmersivos durante procedimientos mínimamente invasivos.

Artículo, publicado en Photoacoustics, demostró que el marco basado en el aprendizaje mejoró sustancialmente la visibilidad de la aguja en imágenes fotoacústicas in vivo en comparación con la reconstrucción convencional al suprimir el ruido de fondo y los artefactos de la imagen, lo que significa que las imágenes eran mucho más claras y proporcionaban una mejor visualización de la aguja.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://www.kcl.ac.uk/news/novel-deep-learning-technique-developed-for-photoacoustic-imaging-technology>

Referencia

King's College London. (31 de mayo de 2022). Novel deep learning technique developed for photoacoustic imaging technology. Recuperado el 31 de mayo de 2022, de King's College London: <https://www.kcl.ac.uk/news/novel-deep-learning-technique-developed-for-photoacoustic-imaging-technology>

Fuente: (King's College London, 2022)

03 de junio de 2022

1.19. Ingenieros desarrollan nanopartículas que cruzan la barrera hematoencefálica

Pruebas usando un nuevo modelo de tejido cerebral, las partículas pueden administrar medicamentos de quimioterapia para el glioblastoma. Actualmente existen pocas buenas opciones de tratamiento para el glioblastoma, un tipo agresivo de cáncer cerebral con una alta tasa de mortalidad. Una de las razones por las que la enfermedad es tan difícil de tratar es que la mayoría de los medicamentos de quimioterapia no pueden penetrar en los vasos sanguíneos que rodean el cerebro.

Un equipo de investigadores del Instituto Tecnológico de Massachusetts ahora está desarrollando nanopartículas transportadoras de medicamentos que parecen ingresar al cerebro de manera más eficiente que los medicamentos administrados por sí solos. Usando un modelo de tejido humano que diseñaron, que replica con precisión la barrera hematoencefálica, investigadores demostraron que las partículas podrían penetrar en los tumores y matar las células de glioblastoma.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://news.mit.edu/2022/nanoparticles-cross-blood-brain-barrier-0601>

Referencia

Trafton, Anne. (01 de junio de 2022). Engineers develop nanoparticles that cross the blood-brain barrier. Recuperado el 01 de junio de 2022, de Massachusetts Institute of Technology: <https://news.mit.edu/2022/nanoparticles-cross-blood-brain-barrier-0601>

Fuente: (Massachusetts Institute of Technology, 2022)

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 22-2022

03 de junio de 2022

1.20. Piel electrónica que puede sentir dolor podría crear una nueva generación de robots sensibles al tacto

Una piel electrónica que puede aprender a sentir "dolor" podría ayudar a crear una nueva generación de robots inteligentes con una sensibilidad similar a la humana.

Un equipo de ingenieros de la Universidad de Glasgow desarrolló la piel artificial con un nuevo tipo de sistema de procesamiento basado en 'transistores sinápticos, que imitan las vías neuronales del cerebro para poder aprender. Una mano robótica que utiliza la piel inteligente muestra una notable capacidad para aprender a reaccionar ante estímulos externos. En un nuevo artículo publicado en la revista Science Robotics, investigadores describen cómo construyeron su prototipo de piel electrónica computacional (e-skin) y cómo mejora el estado actual del arte en robótica sensible al tacto.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:
https://www.gla.ac.uk/news/headline_852760_en.html

Referencia

University of Glasgow. (01 de junio de 2022). E-skin that can feel pain could create new generation of touch-sensitive robots. Recuperado el 01 de junio de 2022, de University of Glasgow: https://www.gla.ac.uk/news/headline_852760_en.html

Fuente: (University of Glasgow, 2022)

03 de junio de 2022

II. PATENTES

2.1. Dispositivos de asistencia y tratamiento del autismo

Proporciona un sistema de apoyo al tratamiento del autismo, un dispositivo de apoyo al tratamiento del autismo y un programa capaz de mejorar la concentración visual de un paciente autista.

Esta tecnología se relaciona con un sistema de apoyo al tratamiento del autismo, un aparato de apoyo al tratamiento del autismo y un programa. Un sistema de apoyo al tratamiento del autismo incluye una unidad de seguimiento para seguir el movimiento ocular de un usuario de una unidad de visualización de un aparato de apoyo al tratamiento del autismo, y una unidad de análisis para analizar la tendencia del ojo del usuario a moverse con respecto a la mirada del usuario con respecto a la unidad de visualización. Una unidad de determinación incluye una unidad de determinación que determina un contenido de entrenamiento basado en una tendencia de movimiento del ojo del usuario y una habilidad a ser aprendida por el usuario determinada en base a una tendencia de movimiento del ojo del usuario, y una ejecución unidad que ejecuta un programa de entrenamiento que refleja el contenido de entrenamiento determinado en el aparato de apoyo al tratamiento del autismo.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US362065516&cid=P22-L3VSCK-40811-1>

Referencia

Kumar Singh, M., & Thiesen, S. (26 de mayo de 2022). Autism treatment assistant system, autism treatment assistant device, and program. Recuperado el 01 de junio de 2022, de WIPO IP Portal: <https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US362065516&cid=P22-L3VSCK-40811-1>

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

03 de junio de 2022

2.2. Aparatos, sistemas y métodos robóticos para mover objetos

En el presente documento se describe un robot de un sistema robótico para mover objetos tales como paquetes, contenedores, bolsas, estuches, contenedores y/o cajas en un sitio, tal como un almacén, para la automatización del cumplimiento.

El robot incluye una base, un mecanismo de elevación y un aparato de transición de objetos. El mecanismo de elevación está acoplado a la base, está configurado para desplazar verticalmente el aparato de transición de objetos, con respecto a la base. El aparato de transición de objetos incluye un manipulador de objetos para agarrar un objeto. El manipulador de objetos incluye un brazo extensible y un efector final para agarrar el objeto. El desplazamiento lateral del efector final se efectúa mediante la extensión y retracción del brazo extensible. El brazo extensible es extensible lateralmente, con respecto a la base, en una primera dirección,

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2022104464&cid=P22-L3VSO9-43818-1>

Referencia

Johnson, T., & Kalantari, M. (27 de mayo de 2022). Robotic apparatuses, systems, and methods for moving objects. Recuperado el 31 de mayo de 2022, de WIPO IP Portal: <https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2022104464&cid=P22-L3VSO9-43818-1>

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

Boletín Semanal VIGILANCIA TECNOLÓGICA



CONCYTEC
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

N° 22-2022

03 de junio de 2022

2.3. Disposición de método y sistema para procesar Big Data

Presente invención está dirigida a un método implementado por ordenador para el procesamiento independiente del hardware de aplicaciones de Big Data que permite un análisis mejorado de los parámetros extraídos.

El método sugerido es capaz de realizar automáticamente procesos técnicos de modo que, en primer lugar, no se requiere intervención humana y, en segundo lugar, los datos resultantes no son propensos a errores. El método sugiere iteraciones en conjuntos de datos en evolución y, por lo tanto, se excluye un sesgo o al menos se minimiza en cada iteración. La invención se refiere además a un sistema dispuesto respectivamente junto con un producto de programa informático y un medio legible por ordenador.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/073654605/publication/EP4006752A1?q=artificial%20intelligence>

Referencia

Schloer, H. (01 de junio de 2022). Method and system arrangement for processing Big Data. Recuperado el 02 de junio de 2022, de Espacenet Patent Search:
<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/073654605/publication/EP4006752A1?q=artificial%20intelligence>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2022)

03 de junio de 2022

2.4. Sistema y método para determinar las mejores prácticas para terceros que acceden a una red de salud

Describe un sistema y un método para determinar las mejores prácticas para terceros que acceden a una red de atención médica.

El método comprende proporcionar un dispositivo de usuario para permitir que un paciente se conecte a una red de atención médica implementada sobre Blockchain, proporcionar un dispositivo de terceros para permitir que terceros se conecten a la red de atención médica. El método comprende además recibir, de un tercero, una solicitud de acceso a datos del paciente y un primer parámetro relacionado con el paciente. El primer parámetro se correlaciona con los datos de los pacientes, utilizando un motor de Inteligencia Artificial (IA), para identificar un segundo parámetro relevante para el paciente. El segundo parámetro se proporciona al tercero, para que el tercero lo utilice como mejor práctica.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=SG361458514&_cid=P22-L3VPBJ-07411-13

Referencia

McFarlane, C. (25 de mayo de 2022). System and method for determining best practices for third parties accessing a health care network. Recuperado el 25 de mayo de 2022, de WIPO IP Portal: https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=SG361458514&_cid=P22-L3VPBJ-07411-13

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

03 de junio de 2022

2.5. Respuesta de voz de inteligencia artificial de autoaprendizaje basada en el comportamiento del usuario durante la interacción

Proporciona un sistema para recomendar instrucciones de orientación a un usuario.

El sistema incluye una memoria que tiene instrucciones legibles por ordenador y un procesador para ejecutar las instrucciones legibles por ordenador. Las instrucciones legibles por computadora controlan el procesador para realizar operaciones de monitoreo de una tarea en curso que comprende al menos un acto realizado por un usuario, generar datos de imagen que representan la tarea en curso y mostrar la tarea en curso en función de los datos de imagen. El sistema analiza la tarea en curso y genera una imagen aumentada. La imagen aumentada se superpone a los datos de la imagen para que la imagen aumentada se muestre simultáneamente con la tarea en curso para indicar al usuario que progresa en la tarea en curso.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US362066556&cid=P22-L3VPBJ-07411-9>

Referencia

Kwatra, S., K. Rakshit, S., & R. Fox, J. (26 de mayo de 2022). Self-learning artificial intelligence voice response based on user behavior during interaction. Recuperado el 26 de mayo de 2022, de WIPO IP Portal:

<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=US362066556&cid=P22-L3VPBJ-07411-9>

Fuente: (WIPO IP Portal, 2022)

03 de junio de 2022

2.6. Método de transmisión y seguimiento de parámetros detectados por drones mediante una plataforma como servicio (PaaS) con inteligencia artificial (IA)

La invención se refiere a un método y sistema que combina: detección de parámetros por medio de sistemas de aeronaves pilotadas a distancia (RPA) y sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS); una interfaz gráfica para activar alertas; adaptación de una red neuronal para clasificar una pluralidad de datos; una secuencia de computadora para transmitir datos; un módulo de comunicación entre drones; métodos y aplicaciones de análisis predictivo; un método para evaluar actividades por medio de inteligencia artificial ; y un método autónomo de gestión de la nube.

El método comprende el seguimiento del procedimiento para la realización de las acciones correctivas y preventivas respecto de los parámetros detectados y transmitidos. El sistema se implementa mediante una plataforma como servicio (PaaS) para administrar, controlar y registrar el proceso, y combinar la actividad de una pluralidad de drones.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/081707979/publication/WO2022104489A1?q=artificial%20intelligence>

Referencia

León Ibarra, C. (27 de mayo de 3033). Method for transmitting and tracking parameters detected by drones by means of a platform as a service (PaaS) with artificial intelligence (AI). Recuperado el 30 de mayo de 2022, de Espacenet Patent Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/081707979/publication/WO2022104489A1?q=artificial%20intelligence>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 3033)

03 de junio de 2022

2.7. Sistema y método para ensayos clínicos

Un sistema y método para construir automáticamente protocolos orientados al paciente a partir de un diseño de protocolo de ensayo clínico inicial.

Protocolos orientados al paciente incluyen preferiblemente uno o más dispositivos portátiles u otros sensores (incluidos los sensores en el teléfono), para monitorear los comportamientos del paciente. Protocolos orientados al paciente también pueden incluir una o más preguntas para hacerle al paciente y obtener información sobre su estado. Preferiblemente, dicho sistema puede construir un protocolo efectivo orientado al paciente para un ensayo clínico, incluidos los aspectos que pueden tener al menos cierta flexibilidad, como por ejemplo un período de tiempo durante el cual se puede tomar una acción particular. Preferiblemente, dicha flexibilidad se incorpora automáticamente a medida que el sistema monitorea el comportamiento de cada paciente,

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/081658624/publication/US2022165370A1?q=blockchain>

Referencia

Muehlhausen, W. (26 de mayo de 2022). System and method for clinical trials. Recuperado el 26 de mayo de 2022, de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/081658624/publication/US2022165370A1?q=blockchain>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2022)

03 de junio de 2022

2.8. Método para verificar la identidad de una cuenta computarizada, dispositivo de computación y medio de almacenamiento

Presenta un método para verificar la identidad de una cuenta computarizada, un dispositivo informático y un medio de almacenamiento, el método obtiene un nombre de usuario y busca una dirección de verificación correspondiente al nombre de usuario según una tabla de comparación que registra las relaciones entre los nombres de usuario y las direcciones de verificación.

La dirección de verificación se almacena en un nodo de red de Blockchain, la información de transacción enviada desde una dirección de cuenta a la dirección de verificación se monitorea a través de la dirección de verificación y la dirección de cuenta se almacena en el nodo de la red blockchain. Si la información de la transacción se envía a la dirección de verificación desde una dirección de cuenta que coincide con el nombre de usuario, se envía un aviso que indica que el nombre de usuario se ha autenticado con éxito a un terminal de usuario correspondiente al nombre de usuario. El método permite verificar la identidad de manera eficiente y segura.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/081657806/publication/US2022164794A1?q=blockchain>

Referencia

Yuhg Chang, T. (26 de mayo de 2022). Method of verifying identity for a computerized account, computing device, and storage medium. Recuperado el 26 de mayo de 2022, de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/081657806/publication/US2022164794A1?q=blockchain>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2022)

03 de junio de 2022

2.9. Sistemas y métodos para el control automatizado de un proceso industrial

Sistema para el control automatizado de un sistema de proceso industrial.

Comprende: un historial de datos que almacena datos de proceso medidos detectados por una pluralidad de sensores dentro del sistema de proceso industrial; un procesador; y memoria que almacena un motor de control como instrucciones legibles por computadora que, cuando son ejecutadas por el procesador, hacen que el procesador: reciba un punto de ajuste de control de inteligencia artificial para controlar una condición operativa del sistema de proceso industrial; comparar el punto de ajuste de control de inteligencia artificial con un umbral estático y un umbral dinámico; y emite una señal de control, para manipular la condición de funcionamiento, como uno de los puntos de ajuste de control de inteligencia artificial, el umbral estático o el umbral dinámico basado en una relación del punto de ajuste de control de inteligencia artificial con el umbral estático o el umbral dinámico.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/078725575/publication/WO2022106997A1?q=artificial%20intelligence>

Referencia

Korb, T., Carroll, C., Corcega, J., Cooper, K., Zhu, J., & Vaccari, M. (27 de mayo de 2022). Systems and methods for automated control of an industrial process. Recuperado el 27 de mayo de 2022, de Espacenet Patent Search: <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/078725575/publication/WO2022106997A1?q=artificial%20intelligence>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2022)

03 de junio de 2022

2.10. Dispensador de bebidas con Inteligencia Artificial

El objeto de la presente invención es un método y un sistema asociado para dispensar un líquido en el interior de un recipiente mediante un grifo a través de la inteligencia artificial.

El método se basa en algoritmos de inteligencia artificial y comprende los pasos de: "Detección de contenedor" para detectar la presencia de dicho contenedor, "Posicionamiento preciso del contenedor" para verificar el posicionamiento correcto de dicho contenedor en relación con dicho grifo, "Llenado automático de envases" para gestionar el inicio e interrupción de dicha dispensación cuando se alcanza un nivel preestablecido de líquido en el interior de dicho envase. Dichos pasos del método se realizan cronológicamente en una secuencia concatenada o se implementan individualmente de manera autónoma.

Para mayor información, ingresar al siguiente enlace:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/074592451/publication/WO2022107062A1?q=artificial%20intelligence>

Referencia

Mandolini, L. (27 de mayo de 2022). Beverage dispenser with artificial intelligence. Recuperado el 27 de mayo de 2022, de Espacenet Patent Search:

<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/074592451/publication/WO2022107062A1?q=artificial%20intelligence>

Fuente: (Espacenet Patent Search, 2022)