DÍA MUNDIAL DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO - 9 de septiembre

Eurecat implementa una solución robótica para el reciclaje avanzado de baterías de vehículos eléctricos

* El centro tecnológico Eurecat, en el proyecto Free4Lib, ha desarrollado el demostrador de una solución de robótica colaborativa con el objetivo de mejorar la eficiencia y la seguridad del proceso de desmantelamiento, reducir costos, garantizar la extracción de materiales valiosos y minimizar su impacto ambiental.
* La solución es independiente del tipo de batería, escalable y reutilizable en otros escenarios, utilizando programación en línea automática.

**Barcelona, 9 de septiembre de 2024.-** El centro tecnológico [Eurecat](http://eurecat.org/es/), en el marco del proyecto europeo Free4Lib, ha desarrollado el demostrador de una solución de robótica colaborativa para el desmantelamiento y reciclaje avanzado de baterías de vehículos eléctricos, con el objetivo de mejorar la eficiencia y la seguridad del proceso, reducir costos operativos, garantizar la extracción de los materiales valiosos de las pilas y minimizar su impacto ambiental.

Cada batería de vehículo eléctrico es única y, por ello, “su desmontaje requiere una adaptación continua que implica ajustes específicos de parámetros y el uso de tecnologías avanzadas como la visión artificial para garantizar un desmontaje preciso y no destructivo, que permita la recuperación eficiente de los materiales que contienen”, explica el investigador de la Unidad de Robótica y Automatización de Eurecat Eric Domingo.

Como explica el responsable de la Línea de Manipulación Robótica de la Unidad de Robótica y Automatización de Eurecat, Néstor García, “estamos desarrollando una solución independiente del tipo de batería, escalable y reutilizable en otros escenarios sin necesitar una información predefinida, utilizando programación en línea automática”.

La solución de robótica colaborativa implementada permitirá que el operario pueda realizar tareas de mayor valor añadido en el mismo espacio de trabajo que el robot, al que se le ha acoplado un destornillador industrial para utilizar las distintas herramientas que necesita en cada fase del desmontaje.

En esta línea, el robot puede identificar la posición de los tornillos usando una cámara de profundidad embarcada y los detecta mediante un entrenamiento realizado con el algoritmo You Only Look Once (YOLO).

Para la tarea de manipulación de objectos voluminosos, como la tapa de las baterías, se ha fabricado una herramienta a medida con múltiples pinzas de espuma que se adaptan a cualquier superficie, permitiendo un agarre seguro.

Por otra parte, el robot se ha montado sobre un eje lineal externo, que le proporciona la capacidad de moverse a lo largo de toda la batería para un desmantelamiento completo y eficiente. Además, para planificar y ejecutar trayectorias, Eurecat ha implementado un manipulador conjunto del eje lineal y del robot.

Finalmente, el desarrollo del comportamiento del robot se ha realizado mediante Behaviour Tree, una biblioteca desarrollada en el centro tecnológico y diseñada para crear árboles de comportamiento para la planificación de tareas de los sistemas robóticos.

En el marco del proyecto Free4Lib, Eurecat ha analizado las diferentes partes del proceso para seleccionar las tareas que presentaban un mayor riesgo de causar daño o lesión a los operarios e implicaban tareas más repetitivas, para automatizarlas.

**Desmantelamiento eficiente de las baterías de iones de litio**

El proyecto Free4Lib busca dar respuesta a la creciente necesidad de desarrollar procesos eficientes y seguros para el desmantelamiento y la clasificación de las baterías de iones de litio (LIB) fuera de uso, debido al aumento exponencial de su demanda en diversos sectores, así como identificar oportunidades de mejora de la eficiencia y la seguridad en estos procesos con la colaboración humano-robot.

En concreto, esta iniciativa tiene como objetivo desarrollar seis procesos sostenibles, innovadores y eficientes para el reciclaje de baterías al final de su vida útil, como son el desmantelamiento, el pretratamiento y cuatro procesos de recuperación de materiales.

El consorcio del proyecto Free4Lib ‘Recuperación factible de materias primes críticas mediante un nuevo ecosistema circular para una cadena de valor cruzada de baterías de iones de litio en Europa’, coordinado por CARTIF, cuenta con la financiación del programa Horizon 2020 de la Unión Europea.

**Podéis ampliar la información o solicitar entrevistas al Gabinete de Prensa de Eurecat en el email premsa@eurecat.org o en el móvil 630 425 169.**

**Sobre Eurecat**

Eurecat, Centro Tecnológico de Cataluña, aglutina la experiencia de más de **750 profesionales** que generan un volumen de ingresos que supera los **62 millones de euros anuales** y presta servicio a **2.000 empresas**. **I+D aplicado**, **servicios tecnológicos**, **formación de alta especialización**, **consultoría tecnológica** y **eventos profesionales** son algunos de los servicios que Eurecat ofrece tanto para grandes como para pequeñas y medianas empresas de todos los sectores. Eurecat cuenta con **once sedes en Cataluña**, situadas en Barcelona, Canet de Mar, Cerdanyola del Vallès, Girona, Lleida, Manresa, Mataró, Reus, Tarragona, Amposta y Vila-seca, y con **una sede en Chile**. Este año, ha ampliado su presencia territorial con **una sede en Málaga** y abrirá **delegación en Madrid**. Asimismo, Eurecat participa en más de **200 grandes proyectos consorciados de I+D+I** nacionales e internacionales de alto valor estratégico y cuenta con **200 patentes** y **10 spin-off**. El valor añadido que aporta Eurecat **acelera la innovación**, **disminuye el gasto en infraestructuras** científicas y tecnológicas, **reduce los riesgos** y proporciona **conocimiento especializado** a medida de cada empresa. **Más información en** [**www.eurecat.org**](http://www.eurecat.org)

***Más información:***

**Montse Mascaró
Prensa | Dirección de Comunicación Corporativa**

**Eurecat**

**Tel. (+34) 932 381 400 | Móvil: (+34) 630 425 169
C/e: premsa@eurecat.org |** [www.eurecat.org](http://www.eurecat.org)