

Dron para detección de medios contaminados mediante haz láser plano

Grupo de Imagen e Instrumentación Biomédicas (BiiG) / Dpto. Bioingeniería e Ingeniería Aeroespacial

Investigador responsable: Jorge Ripoll Lorenzo

Resumen

La tecnología desarrollada por la UC3M es un generador de imágenes 3D incorporado sobre un dron, que puede ser tanto aéreo como acuático.

Utiliza tecnología de haz láser plano mientras el dron está en funcionamiento, de manera que permite detectar diferentes tipos de contaminación, tanto atmosférica como acuática.

Es especialmente útil para la detección inmediata en medios acuáticos de especies microscópicas y/o microplásticos, o para determinar la calidad del agua.

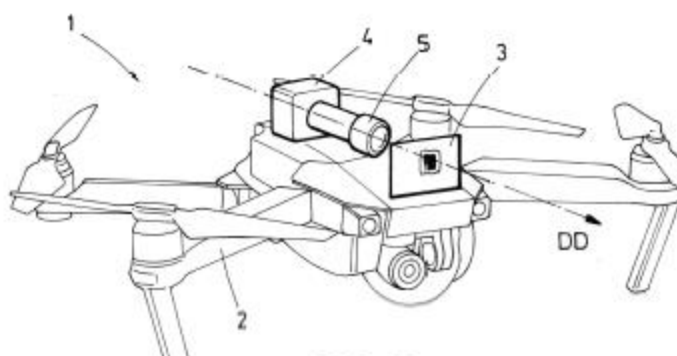


Imagen simplificada en perspectiva de un ejemplo de dispositivo de acuerdo con la tecnología descrita. El dispositivo (1) está formado fundamentalmente por un dron (2) en cuya porción superior se ha fijado un emisor (no mostrado) de haz láser plano (3) y una cámara (4) dotada de un objetivo (5).

Aspectos innovadores:

- Generador de imágenes 3D de haz láser plano incorporado sobre un dron
- Adaptación del sistema de microscopía de imágenes 3D a un dron en movimiento.
- Incorporación del movimiento del dron en los cálculos definitivos
- Detección de especies microscópicas o microplásticos en medios acuáticos
- Sistema para valorar la calidad del agua en tiempo real.

Ventajas competitivas:

- Gran resolución y poder de detección
- No es necesario manipular las muestras para obtener la información de interés: la adquisición de los datos es inmediata
- Obtención de información del medio en el que se desplaza el dron en tiempo real
- Diferenciar contaminación de origen biológico y no biológico

Grado de desarrollo: En fase de desarrollo – Pruebas de laboratorio.

Propiedad Industrial e Intelectual: Patente solicitada.

- Prioridad: solicitud de patente española: P20180913. Fecha: 21/09/2018.
- Solicitud PCT: PCT/ES2019/070630. Fecha: 20/09/2019.