INSPECCIÓN VISUAL PARA UNA PRODUCCIÓN DE CALIDAD

DATOS DE CONTACTO:

Relaciones con la Empresa
Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación-OTRI
Universidad de Alicante
Tel.: +34 96 590 99 59
Email: areaempresas@ua.es
http://innoua.ua.es

RESUMEN

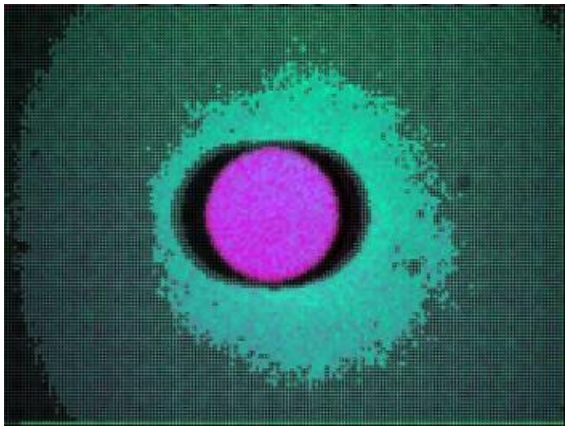
Un grupo de investigación de la Universidad de Alicante ha desarrollado una tecnología de inspección de productos mediante sistemas de visión artificial. Puede ser utilizada para comprobar la calidad de los productos en línea de producción y de esta manera clasificar de manera automática los productos según su calidad y características. El grupo de investigación dispone de gran conocimiento y experiencia en estos sistemas para implantarlo en industrias mediante proyectos de colaboración.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

Los sistemas de inspección visual desarrollados se basan en la utilización de imágenes, tanto en el espectro visible como en el infrarrojo o ultravioleta o incluso utilizando imágenes sonar o añadiendo luz estructurada al entorno para poder analizar defectos y formas en los productos.

Los sistemas de inspección en los que se ha trabajado usan una o más cámaras junto con los sistemas de iluminación adecuados para capturar las imágenes necesarias que después son enviadas a un computador que procesa la información para realizar el clasificado según los criterios de calidad y características que requiera el proceso productivo.

A continuación se muestra la imagen obtenida mediante una cámara de rango que permite discernir un objeto por su profundidad, y de esa manera determinar su posición, y defectos de forma volumétrica.



VENTAJAS Y ASPECTOS INNOVADORES

PRINCIPALES VENTAJAS

Las principales ventajas de estas técnicas consisten en que se tratan de sistemas de inspección **sin contacto directo** y además permiten una **calidad constante** en la inspección de los productos, sólo dependiente de los parámetros que se fijen en el proceso productivo. Son sistemas que, correctamente diseñados, permiten realizar una inspección de calidad del producto similar a una inspección visual de un operador experto.

ASPECTOS INNOVADORES

La tecnología destaca en el uso de **técnicas avanzadas de procesamiento de las imágenes** para obtener una mejor calidad en los sistemas de inspección, **evitando** inconvenientes de **brillos y sombras** en las imágenes.

La tecnología puede ser utilizada para la inspección en tiempo real de procesos productivos, tanto para el reconocimiento como para la clasificación y e inspección de calidad.

ESTADO ACTUAL

La tecnología está lista y ha sido probada en laboratorio y en diversos convenios con empresas, pero requiere una especificación particular para cada caso productivo.

APLICACIONES DE LA OFERTA

Esta tecnología puede ser aplicada en gran número de instalaciones industriales de muy diversos campos. De entre los distintos subsectores industriales, se podría destacar el agroalimentario, así como cualquier industria que requiera una clasificación o un sistema que garantice una calidad en el proceso que esté llevando a cabo.

COLABORACIÓN BUSCADA

El grupo de investigación está interesado en establecer proyectos de I+D y colaboración para adaptar su know-how a las necesidades específicas del cliente.

DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

El método está protegido por know-how. El grupo de investigación ha publicado diversos artículos científicos

PERFIL DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN

El grupo de investigación de Automática, Robótica y Visión Artificial pertenece al departamento de física, ingeniería de sistemas y teoría de la señal de la Universidad de Alicante y viene realizando, desde 1996, labores de investigación y desarrollo de nuevas tecnologías aplicables a la industria de Alicante, materializadas en diversos proyectos de investigación a nivel nacional, autonómico y convenios de colaboración con industrias que permiten resolver problemas de automatización industrial mediante tecnología punta (visión artificial, robótica, sistemas expertos...)

Como resultado de esta labor cabe destacar la consecución de diversos proyectos de investigación y desarrollo dentro del área de Visión Artificial, Robótica y Automatización industrial.

Dentro del marco general de la automatización industrial, y basándose en la experiencia del grupo, las líneas de actuación se centran fundamentalmente en desarrollar aplicaciones industriales y de servicios en temas de automática, robótica y visión artificial.

La proyección internacional del grupo se centra en colaboraciones con centros internacionales de prestigio a nivel mundial en temas de investigación, tanto europeos como iberoamericanos.

Más información sobre el grupo se puede consultar en su página web http://www.aurova.ua.es

SECTORES DE APLICACIÓN (1)

Ingeniería, Robótica y Automática