

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA – ING. MARIANO MOREL
PRÁCTICA DE LABORATORIO – MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

[1] Hiroshi Miyajima, Eiji Yamamoto, and Kazuhisa Yanagisawa. Optical micro encoder with sub-micron resolution using a vcsel. Sensors and Actuators A: Physical, 71(3):213 – 218, 1998.

Relevancia: Este artículo presenta un sensor óptico micro con resolución sub-micrométrica, que es relevante para la detección de posición y movimiento en superficies rugosas. Este trabajo tiene al sensor que da una salida continua para la detección óptica de ultrasonido en superficies rugosas, realizando la computación local a nivel de píxel con un comparador (pero en tiempo continuo)

[2] A. Lutenberg, F. Perez-Quintán, and M. A. Rebollo. Optical encoder based on a non diffractive beam. Applied Optics, 47:2201–2206, 2008.

Relevancia: Este trabajo describe un codificador óptico basado en un haz no difractivo, lo cual es directamente aplicable a la técnica de correlación de speckle en tiempo real.

[3] A. Lutenberg and F. Perez-Quintán. Optical encoder based on a non diffractive beam III. Applied Optics, 48:5015–5024, 2009.

Relevancia: Continúa el desarrollo del codificador óptico basado en haces no difractivos, proporcionando más detalles y mejoras en la técnica.

[4] A. Lutenberg. Sistemas incrementales para codificadores ópticos basados en haces no difractivos. PhD thesis, Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires, 2009.

Relevancia: Esta tesis doctoral ofrece una visión detallada de los sistemas incrementales para codificadores ópticos, lo cual es fundamental para el diseño y caracterización de sensores CMOS.

[5] N. Calarco. Desarrollo de circuitos integrados para un codificador óptico basado en haces no difractivos. Tesis de grado, 2009.

Relevancia: Proporciona un diseño detallado de circuitos integrados para codificadores ópticos, lo cual es crucial para el desarrollo de sensores con píxeles interconectables.

[6] N. Calarco, F. Zacchigna, F. Vargas, A. Lutenberg, J. Lipovetzky, and F. P. Quintian. FPGA implementation of a pixel auto-configuration system for an ndb-encoder

sensor. In 2016 IEEE Biennial Congress of Argentina (ARGENCON), pages 1–6, June 2016.

Relevancia: Describe la implementación de un sistema de autoconfiguración de píxeles en FPGA, lo cual es relevante para el diseño de sensores con píxeles interconectables.

[7] L. Mombello, N. Calarco, and F. P. Quintián. System-on-chip implementation of a self-configuration system for a programmable photodetector asic. In 2do. Congreso Argentino de Electrónica (CAE 2020), 2020.

Relevancia: Proporciona un diseño de sistema en chip (SoC) para un sensor fotodetector programable, lo cual es crucial para la implementación de sensores con píxeles interconectables.

[8] E. Grimberg, «Infra-red (IR) sensor with controllable sensitivity», US7928395B2, 19 de abril de 2011.

Relevancia: Este patent describe un sensor infrarrojo con sensibilidad controlable, lo cual puede ser relevante para la detección de speckle en superficies rugosas.

[9] K. A. Zaghloul y K. Boahen, «A silicon retina that reproduces signals in the optic nerve», J. Neural Eng., vol. 3, n.o 4, pp. 257-267, dic. 2006.

Relevancia: Este artículo presenta un sensor de silicio que imita la retina, lo cual puede ser relevante para el diseño de sensores con píxeles interconectables y la detección de speckle.

[10] M. Di Maro and P. S. Mandolesi, "SCDVP: A Simplicial CNN Digital Visual Processor," in IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Regular Papers, vol. 61, no. 7, pp. 1962-1969, July 2014.

Relevancia: Este artículo describe un procesador visual digital basado en redes neuronales convolucionales, lo cual puede ser relevante para la implementación de técnicas de procesamiento de imágenes en tiempo real.

[11] Yang, Y., Pan, C., Li, Y. et al. In-sensor dynamic computing for intelligent machine vision. Nat Electron 7, 225–233 (2024).

Relevancia: Este artículo presenta un enfoque de cómputo dinámico en sensores, lo cual puede ser relevante para la implementación de técnicas de correlación de speckle en tiempo real.

[12] I. Perić et al., "High-Voltage CMOS Active Pixel Sensor," in IEEE Journal of Solid-State Circuits, vol. 56, no. 8, pp. 2488-2502, Aug. 2021.

Relevancia: Este artículo describe un sensor de píxeles activos CMOS de alta tensión, lo cual puede ser relevante para el diseño de sensores con píxeles interconectables y la detección de speckle.

[13] L/Shi et al, "Dual-modality neuromorphic vision sensor", Patent US11943550B2, 2024.

Relevancia: Este patent describe un sensor neuromórfico de doble modalidad, lo cual puede ser relevante para el diseño de sensores con píxeles interconectables y la detección de speckle.

[14] K. Jainwal and M. Sarkar, "A Novel Active Pixel Sensor Architecture with In-Pixel Chopping and Switched Biasing to Reduce the Low-Frequency Noise," 2023 IEEE ISCAS, Monterey, CA, USA, 2023.

Relevancia: Este artículo presenta una arquitectura de sensor de píxeles activos con técnicas de reducción de ruido, lo cual puede ser relevante para el diseño de sensores con píxeles interconectables y la detección de speckle.

[15] S. O. Achamfuo-Yeboah, R. A. Light, y S. D. Sharples, «Optical detection of ultrasound from optically rough surfaces using a custom CMOS sensor», J. Phys. Conf. Ser., vol. 581, p. 012009, ene. 2015.

Relevancia: Este artículo presenta un sensor CMOS personalizado para la detección de ultrasonido en superficies rugosas, lo cual es directamente aplicable a la detección de speckle y movimiento en superficies rugosas.

[16] Calarco, N. E., Lipovetzky, J., Lutenberg, A., & Perez Quintián, F. (2021). «Pattern matching oriented photodetector image sensor with programmable interconnection between pixels». Optical Engineering, 60(12), 127101-127101.

Relevancia: Este artículo presenta un sensor de imagen orientado a la coincidencia de patrones con interconexión programable entre píxeles, lo cual es directamente aplicable a la detección de speckle y movimiento en superficies rugosas.

[17] W. J. Fleming, "Overview of automotive sensors," IEEE Sensors J., vol. 1, no. 4, pp. 296-308, Dec. 2001.

Relevancia: Este artículo ofrece una visión general de los sensores automotrices, lo cual puede ser relevante para la aplicación de sensores de detección de speckle en entornos industriales.

[18] S. Umesh, S. Padma, T. Srinivas, and S. Asokan, "Fiber Bragg grating goniometer for joint angle measurement," IEEE Sensors J., vol. 18, no. 1, pp. 216–222, Jan. 2018.

Relevancia: Este artículo presenta un gonímetro basado en rejilla de fibra Bragg, lo cual puede ser relevante para la detección de ángulos de articulación.

[19] G. Brasseur, "Modeling of the front end of a new capacitive finger-type angular-position sensor," IEEE Trans. Instrum. Meas., vol. 50, no. 1, pp. 111–116, Feb. 2001.

Relevancia: Este artículo presenta un modelo de un nuevo sensor de posición angular capacitivo, lo cual puede ser relevante para la detección de ángulos en aplicaciones industriales.

[20] M. Ponmalar et al., "Demonstration of high resolution absolute optical encoder by piecewise linear approximation," in Proc. IEEE SENSORS, New Delhi, India, Oct. 2018.

Relevancia: Este artículo presenta un codificador óptico absoluto de alta resolución, lo cual puede ser relevante para la detección de posición angular.

[21] S. Das and B. Chakraborty, "Design and realization of an optical rotary sensor," IEEE Sensors J., vol. 18, no. 7, pp. 2675–2681, Apr. 2018.

Relevancia: Este artículo presenta el diseño y realización de un sensor rotativo óptico, lo cual puede ser relevante para la detección de velocidad de rotación.

[22] R. Pallas-Areny and J. G. Webster, Sensors Signal Conditioning. Hoboken, NJ, USA: Wiley, 2000.

Relevancia: Este libro ofrece una visión general de los sensores y la condición de señales, lo cual puede ser relevante para el diseño y caracterización de sensores CMOS.

[23] Y. Shimizu, H. Matsukuma, and W. Gao, "Optical angle sensor technology based on the optical frequency comb laser," Appl. Sci., vol. 10, pp. 1–22, Jun. 2020.

Relevancia: Este artículo presenta una tecnología de sensor de ángulo óptico basada en un láser de comb frecuencia, lo cual puede ser relevante para la detección de posición angular.

[24] <https://www.allegromicro.com/en/products/sense/linear-and-angular-position/angular-position-sensorics>

Relevancia: Este sitio web ofrece información sobre sensores de posición angular y lineal, lo cual puede ser relevante para la aplicación de sensores de detección de speckle en entornos industriales.

[25] T. W. Ng and M. Carne, "Optical mouse digital speckle correlation", *Optics Communications*, Volume 280, Issue 2, pp. 435-437, 2007.

Relevancia: Este artículo presenta una técnica de correlación de speckle digital utilizada en ratones ópticos, lo cual es directamente aplicable a la detección de speckle y movimiento en superficies rugosas.

[26] Chih-Ming Liao, et al., Robust technique of analyzing and locating laser speckle patterns for optical computer mice, *Optics and Lasers in Engineering*, Vol.47, 7-8, 2009.

Relevancia: Este artículo presenta una técnica robusta para el análisis y localización de patrones de speckle láser, lo cual es directamente aplicable a la detección de speckle y movimiento en superficies rugosas.