

## Title (en)

Optical signal processor comprising charge transfer device, in particular bias suppressor for time-integrating correlator.

## Title (de)

Optischer Signalprozessor mit Ladungsverschiebeeinrichtung, insbesondere Sperrelement für quadratische Terme eines Zeitintegrationskorrelators.

## Title (fr)

Processeur optique de signaux comportant un dispositif à transfert de charges, notamment supprimeur de biais pour corrélateur à intégration temporelle.

## Publication

**EP 0440565 A1 19910807 (FR)**

## Application

**EP 91400249 A 19910201**

## Priority

FR 9001233 A 19900202

## Abstract (en)

In this optical processor, subtraction is carried out, term by term, of the N homologous values of two series of values resulting from the integration of light energy selectively striking respective photoactive pixels of a charge transfer device. <??>According to the invention, this charge transfer device comprises, on a single component: - an image area (ZI), comprising a network of at least one line (11) comprising 2N cells (12a, 12b) each constituted by a photoactive pixel integrating the light energy (h@) corresponding to one of the 2N terms of the two series of values by accumulation of a corresponding electric charge, - the transfer area (ZT), receiving the charges accumulated in the cells and comprising, for the said line or for each of the said lines, subtractor means (30) receiving successively as input each of the two homologous charges (Qm; Q'm), transferred step-by-step along the line, of the two series of values and delivering, as output, a resulting charge (Qs) which is proportional to the difference (Qm - Q'm) in the two charges applied as input, and - means of reading, for detecting the said successive resultant charges delivered by the transfer area and for transforming them into an electrical voltage or current signal. <IMAGE>

## Abstract (fr)

Dans ce processeur optique, on soustrait terme à terme les N valeurs homologues de deux séries de valeurs résultant de l'intégration d'une énergie lumineuse frappant sélectivement des pixels photoactifs respectifs d'un dispositif à transfert de charges. Selon l'invention, ce dispositif à transfert de charges comporte, sur un même composant: une zone image (ZI), comprenant un réseau d'au moins une ligne (11) comprenant 2N cellules (12a, 12b) constituées chacune d'un pixel photoactif intégrant l'énergie lumineuse (hv) correspondant à l'un des 2N termes des deux séries de valeurs par accumulation d'une charge électrique correspondante, une zone de transfert (ZT), recevant les charges cumulées dans les cellules et comprenant, pour ladite ligne ou pour chacune desdites lignes, des moyens soustracteurs (30) recevant successivement en entrée chacune des deux charges homologues (Qm ; Q'm), transférées de proche en proche le long de la ligne, des deux séries de valeurs et délivrant en sortie une charge résultante (Qs) proportionnelle à la différence (Qm - Q'm) des deux charges appliquées en entrée, et des moyens de lecture, pour détecter lesdites charges résultantes successives délivrées par la zone de transfert et les transformer en un signal électrique de tension ou de courant. <IMAGE> <IMAGE>

## IPC 1-7

**G06E 3/00; G06G 7/19**

## IPC 8 full level

**G06E 3/00** (2006.01); **G06G 7/19** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**G06E 3/003** (2013.01 - EP US); **G06G 7/1907** (2013.01 - EP US)

## Citation (search report)

- [A] US 4833636 A 19890523 - MIIDA TAKASHI [JP], et al
- [A] US 4547864 A 19851015 - KAWABATA TAKASHI [JP]
- [A] FR 2409552 A1 19790615 - THOMSON CSF [FR]
- [AD] GEC JOURNAL OF RESEARCH, vol. 2, no. 2, 1984, pages 88-95; P.V. GATENBY et al.: "Acousto-optic signal processing"
- [A] ONZIEME COLLOQUE GRETSI, Nice, 1-5 juin 1987, pages 693-696; N. LAOUAR et al.: "Corrélateur opto-electronique analogique pour le traitement en parallèle de signaux de type radar"

## Designated contracting state (EPC)

DE GB IT SE

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0440565 A1 19910807**; FR 2657976 A1 19910809; FR 2657976 B1 19940701; US 5170048 A 19921208

## DOCDB simple family (application)

**EP 91400249 A 19910201**; FR 9001233 A 19900202; US 64890691 A 19910131