

Title (en)

Electro-optical display device and method for operating same.

Title (de)

Elektro-optische Anzeigevorrichtung und Verfahren zum Betrieb dieser Vorrichtung.

Title (fr)

Dispositif électro-optique d'affichage et procédé d'actionnement de ce dispositif.

Publication

EP 0000594 A1 19790207 (DE)

Application

EP 78200048 A 19780619

Priority

CH 939777 A 19770729

Abstract (en)

[origin: US4241344A] An electro-optical display for the display of dark symbols against a bright background, wherein except for fine separation lines the front and rear cell plates are almost entirely covered with isolated electrode elements. The regions of overlap between these various front and rear electrode elements define the areas of the selectable display segments. The display employs an electro-optic media requiring no polarizers, for example, cholesteric liquid crystals to which has been added pleochroic dyes, or electrophoretic suspensions. The display device is addressed through the application of appropriate signals to the electrodes so that a vanishingly small potential difference lies across the liquid crystal layer in the region of the selected display segments which remain dark. In all the other regions of the display, however, there exists a potential difference which is larger than the transition voltage of the electro-optical medium, and these regions therefore appear as a bright background. The addressing is preferably carried out using unipolar pulsed signals which are applied to the electrode elements of the front and rear cell plates, with those electrodes corresponding to optically selected display segments receiving signals having the same phase and amplitude.

Abstract (de)

Elektro-optische Anzeigevorrichtung zur Darstellung von dunklen Symbolen auf hellem Untergrund, bei der sowohl die Front- als auch die Rückplatte fast vollständig mit lediglich durch schmale Ausnehmungen (A, A', B, B') voneinander getrennten Teilelektroden (a, b, c, d, e, f, g, h, i, j) bedeckt ist, deren Ueberlappungen die wahlweise ansteuerbaren Anzeigeelemente bilden. Diese Vorrichtung ist besonders für cholesterinische Flüssigkristallsubstanzen, die mit einem pleochroischen Farbstoff versehen sind, sowie für electrophoretische Suspensionen als elektro-optische Medien geeignet und benötigt keine Polarisatoren. Die elektrische Ansteuerung dieser Vorrichtung erfolgt durch eine derartige Adressierung der Elektroden (a, b, c, j), dass an den durch diese Adressierung ausgewählten Anzeigeelementen (a', b', c') eine verschwindende Potentialdifferenz liegt und diese Anzeigeelemente daher dunkel bleiben, während an allen übrigen Teilbereichen der Elektrodenfläche eine Potentialdifferenz (2V, V) grösser als die Uebergangsspannung (Uc) des elektrooptischen Mediums liegt, so dass diese als heller Untergrund erscheinen. Die Ansteuerung erfolgt vorzugsweise durch unipolare Impulssignale, die an den Teilelektroden der Frontund Rückplatte, welche die ausgewählten Anzeigeelemente bestimmen, mit gleicher Phase und Amplitude anliegen.

IPC 1-7

G02F 1/01; **G02F 1/13**

IPC 8 full level

G02F 1/01 (2006.01); **G02F 1/1343** (2006.01)

CPC (source: EP US)

G02F 1/0102 (2013.01 - EP US); **G02F 1/134327** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [X] DE 2459058 A1 19750703 - SUWA SEIKOSHA KK
- [X] FR 2213550 A1 19740802 - DELOG DETAG FLACHGLAS AG [DE]
- US 3952405 A 19760427 - VEST CLOVIS R
- FR 2212977 A5 19740726 - BATTELLE MEMORIAL INSTITUTE [CH]
- FR 2068975 A5 19710903 - RCA CORP
- FR 2250173 A1 19750530 - PHILIPS NV [NL]
- FR 2139041 A1 19730105 - MARCONI CO LTD
- FR 2224778 A1 19741031 - IBM [US]

Cited by

US5730133A

Designated contracting state (EPC)

FR GB NL

DOCDB simple family (publication)

EP 0000594 A1 19790207; **EP 0000594 B1 19810422**; CH 617281 A5 19800514; DE 2738679 A1 19790208; DE 2738679 C2 19871223; HK 76185 A 19851018; US 4241344 A 19801223; US 4281902 A 19810804

DOCDB simple family (application)

EP 78200048 A 19780619; CH 939777 A 19770729; DE 2738679 A 19770827; HK 76185 A 19851010; US 2738279 A 19790405; US 92553978 A 19780717