

Title (en)  
LIQUID-CRYSTAL DISPLAY DEVICE.

Title (de)  
FLÜSSIGKRISTALLANSEIGEVORRICHTUNG.

Title (fr)  
DISPOSITIF D'AFFICHAGE A CRISTAUX LIQUIDES.

Publication  
**EP 0614563 A1 19940914 (EN)**

Application  
**EP 93921094 A 19930930**

Priority  
• JP 9301403 W 19930930  
• NL 9201692 A 19920930

Abstract (en)  
[origin: WO9408330A1] Reduction of vertical "crosstalk" in dot-matrix liquid-crystal display devices, and achievement of grey levels with the aid of pulse-height modulation. In RMS addressing (multiplexing) of liquid-crystal display devices having a matrix structure, vertical crosstalk is reduced by presenting data voltages having mutually different amplitude to the separate column electrodes. The different data signals are chosen in accordance with the number of level changes of the data voltage in the various columns. Vertical crosstalk can also be reduced, without modifying the data voltages, by using voltage pulses which are presented simultaneously to the separate columns after each frame scan and whose magnitude is determined by the number of level changes in the data voltage in the column concerned. Grey levels are generated in RMS multiplexed dot-matrix display devices with the aid of pulse-height modulation, in which case voltage pulses are presented (simultaneously) to the separate columns after every frame scan, the magnitude of said voltage pulses being determined by the picture content of the elements in the column concerned.

Abstract (fr)  
Sont décrits la réduction de la "diaphonie" verticale dans des afficheurs à matrice à cristaux liquides, et l'obtention de niveaux de gris à l'aide de la modulation d'amplitude des impulsions. Das l'adressage par voie de tension efficace (multiplexage) d'afficheurs à cristaux liquides présentant une structure matricielle, la diaphonie verticale est réduite par l'application, aux électrodes des colonnes séparées, de tensions de données ayant des amplitudes mutuellement différentes. Les différents signaux de données sont choisis selon le nombre de variations de niveau de la tension de données dans les diverses colonnes. Il est également possible de réduire la diaphonie verticale, sans modifier les tensions de données, en utilisant des impulsions de tension qui sont appliquées simultanément aux colonnes séparées après chaque balayage de trame et dont l'intensité est déterminée par le nombre de variations de niveau de la tension de données dans la colonne concernée. Des niveaux de gris sont générés dans des afficheurs matriciels multiplexés par voie de tension efficace, à l'aide de la modulation d'amplitude des impulsions, auquel cas des impulsions de tension sont appliquées (simultanément) aux colonnes séparées après chaque balayage de trame, l'intensité desdites impulsions de tension étant déterminée par le contenu image des éléments dans la colonne concernée.

IPC 1-7  
**G09G 3/36**

IPC 8 full level  
**G02F 1/133** (2006.01); **G09G 3/36** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**G09G 3/3622** (2013.01); **G09G 2320/0209** (2013.01)

Citation (search report)  
See references of WO 9408330A1

Designated contracting state (EPC)  
DE FR GB

DOCDB simple family (publication)  
**WO 9408330 A1 19940414**; DE 69323059 D1 19990225; DE 69323059 T2 19990715; EP 0614563 A1 19940914; EP 0614563 B1 19990113; JP H07501636 A 19950216; KR 100343381 B1 20021130; NL 9201692 A 19940418

DOCDB simple family (application)  
**JP 9301403 W 19930930**; DE 69323059 T 19930930; EP 93921094 A 19930930; JP 50890094 A 19930930; KR 19940701820 A 19940528; NL 9201692 A 19920930