

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 2 区分

【発行日】平成23年12月1日(2011.12.1)

【公開番号】特開2009-139939(P2009-139939A)

【公開日】平成21年6月25日(2009.6.25)

【年通号数】公開・登録公報2009-025

【出願番号】特願2008-289097(P2008-289097)

【国際特許分類】

G 0 2 F 1/133 (2006.01)

G 0 9 G 3/36 (2006.01)

G 0 9 G 3/20 (2006.01)

G 0 9 G 3/34 (2006.01)

G 0 2 F 1/13357 (2006.01)

F 2 1 S 2/00 (2006.01)

F 2 1 Y 101/02 (2006.01)

【 F I 】

G 0 2 F 1/133 5 3 5

G 0 9 G 3/36

G 0 9 G 3/20 6 1 2 U

G 0 9 G 3/34 J

G 0 9 G 3/20 6 4 2 F

G 0 9 G 3/20 6 2 1 E

G 0 9 G 3/20 6 2 1 A

G 0 9 G 3/20 6 3 2 F

G 0 9 G 3/20 6 3 1 U

G 0 9 G 3/20 6 2 4 B

G 0 9 G 3/20 6 2 1 F

G 0 9 G 3/20 6 4 1 R

G 0 9 G 3/20 6 4 2 P

G 0 2 F 1/133 5 7 5

G 0 2 F 1/13357

F 2 1 S 2/00 4 3 1

F 2 1 Y 101:02

【手続補正書】

【提出日】平成23年10月19日(2011.10.19)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画素電極、対向電極、及び前記画素電極と前記対向電極とにより電圧が印加される液晶を有する液晶素子を備えた画素と、

前記画素に光を照射する光源と、

前記画素電極の電位と基準となる電位とを比較してどちらが高いかで出力される電位が切り替わる比較回路と、

前記比較回路から出力される電位が切り替わるタイミングに従って、前記光源の点灯と消

灯とを切り替える制御回路と、
を有することを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 2】

請求項 1 において、
前記液晶表示装置が置かれる環境下の輝度または光強度を検出して第 1 の信号を生成する光検出器と、
前記第 1 の信号を用いて、前記環境下の輝度若しくは前記光強度が高いほど前記光源の輝度が高くなるように、または前記環境下の輝度若しくは前記光強度が低いほど前記光源の輝度が低くなるように、前記光源の輝度を調整するための第 2 の信号を生成する信号生成回路と、
前記第 2 の信号に従って前記光源の輝度を調整する輝度制御回路と、
を有することを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 において、
前記制御回路は、前記比較回路から出力される電位を保持する記憶回路と、
前記記憶回路に保持されている電位が切り替わるタイミングに従って、前記光源への電力の供給を制御するスイッチング回路と、
を有することを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 4】

第 1 の領域及び第 2 の領域を有し、画素電極、対向電極、及び前記画素電極と前記対向電極とにより電圧が印加される液晶を有する液晶素子を備えた画素を前記第 1 の領域及び前記第 2 の領域のそれぞれに有する画素部と、
前記第 1 の領域の画素に光を照射する第 1 の光源と、
前記第 2 の領域の画素に光を照射する第 2 の光源と、
前記第 1 の領域の画素における前記液晶素子の画素電極の電位と基準となる電位とを比較してどちらが高いかで出力される電位が切り替わる第 1 の比較回路と、
前記第 2 の領域の画素における前記液晶素子の画素電極の電位と前記基準となる電位とを比較してどちらが高いかで出力される電位が切り替わる第 2 の比較回路と、
前記第 1 の比較回路から出力される電位が切り替わるタイミングに従って、前記第 1 の光源の点灯と消灯とを切り替え、前記第 2 の比較回路から出力される電位が切り替わるタイミングに従って、前記第 2 の光源の点灯と消灯とを切り替える制御回路と、
前記第 1 の領域の画素の前記液晶素子に入力される第 1 のビデオ信号が有する階調を平均化し、前記第 2 の領域の画素の前記液晶素子に入力される第 2 のビデオ信号が有する階調を平均化する画像処理用フィルタと、
平均化された前記第 1 のビデオ信号が有する階調が、平均化された前記第 2 のビデオ信号が有する階調よりも高い場合に、前記第 1 の光源の輝度を前記第 2 の光源の輝度よりも高くし、平均化された前記第 1 のビデオ信号が有する階調が、平均化された前記第 2 のビデオ信号が有する階調よりも低い場合に、前記第 1 の光源の輝度を前記第 2 の光源の輝度よりも低くするための信号を生成する信号処理回路と、
前記信号処理回路が生成する信号に従って前記第 1 の光源及び前記第 2 の光源の輝度を調整する輝度制御回路と、
を有することを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 5】

請求項 4 において、
前記制御回路は、前記第 1 の比較回路または前記第 2 の比較回路から出力される電位を保持する記憶回路と、
前記記憶回路に保持されている電位が切り替わるタイミングに従って、前記第 1 の光源及び前記第 2 の光源への電力の供給を制御するスイッチング回路と、を有することを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 6】

請求項 1 乃至請求項 5 のいずれか 1 項において、
前記画素は、前記液晶素子に直列に接続された容量素子を有することを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 7】

請求項 1 乃至請求項 5 のいずれか 1 項において、
前記画素は、前記液晶素子に直列に接続された第 1 の容量素子及び前記液晶素子に並列に接続された第 2 の容量素子を有することを特徴とする液晶表示装置。