

【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7部門第3区分

【発行日】平成20年4月3日(2008.4.3)

【公表番号】特表2007-528156(P2007-528156A)

【公表日】平成19年10月4日(2007.10.4)

【年通号数】公開・登録公報2007-038

【出願番号】特願2006-553753(P2006-553753)

【国際特許分類】

H 04 N 13/04 (2006.01)

G 02 B 27/22 (2006.01)

【F I】

H 04 N 13/04

G 02 B 27/22

【手続補正書】

【提出日】平成20年2月15日(2008.2.15)

【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】

視野角に依存して異なるビューが表示されるように三次元画像を表示する表示装置であつて、

前記表示装置は、別々にアドレス可能な複数の画素を有する表示パネルであつて、前記三次元画像を表示する表示パネルを有しており、

前記複数の画素は、一つのグループの中の異なる画素が前記三次元画像の異なるビューに対応するように、グループ化され、

前記一つのグループの各画素は、前記一つのグループに対応する個別の光源に対して位置しており、

前記各画素は、受け取った画像データに従って画像を発生するために、前記各画素の光学特性を変化させることが別々に制御可能なものであり、

前記一つのグループ内の画素のサイズは、対応する光源に対する画素の視野角の関数として変化する、表示装置。

【請求項2】

前記一つのグループ内の画素のサイズは、前記視野角が増加するに従って増加する、請求項1に記載の表示装置。

【請求項3】

前記一つのグループ内の画素のサイズは、前記視野角が増加するに従って非線形的に増加する、請求項1に記載の表示装置。

【請求項4】

前記一つのグループ内の画素サイズが増加することによって、前記対応する光源のビューの角度サイズが、前記視野角に依存しない、請求項2に記載の表示装置。

【請求項5】

前記一つのグループ内の画素サイズが増加することによって、前記一つのグループ内の各画素の表示する強度が、視野角に依存しないように実質的に一致する、請求項2又は3に記載の表示装置。

【請求項6】

前記画素の各グループは、ゼロの視野角に対応するように位置する中心画素を含んでいる、請求項1～5のうちのいずれか一項に記載の表示装置。

【請求項7】

前記一つのグループの画素サイズは、前記中心画素の両側で増加している、請求項6に記載の表示装置。

【請求項8】

前記画素サイズは、前記中心画素の両側で対称に増加している、請求項7に記載の表示装置。

【請求項9】

前記一つのグループ内の画素サイズは以下の関数に従って増加するものであり、

$$0.5h [\tan((n+1) \text{ eye}) - \tan((n-1) \text{ eye})]$$

ここで、nは前記一つのグループの前記中心画素からの画素位置であり、hは、前記画素の前記一つのグループの面に対する光源の直角距離(orthogonal separation)であり、

eyeは、左目と右目との間の角距離であり、eyeは $\arctan(s/d)$ と近似されるものであり、sは、左目と右目との間の平均眼間間隔であり、dは、観察者と前記表示装置との間の視距離である、請求項1～8のうちのいずれか一項に記載の表示装置。

【請求項10】

前記表示装置は、複数の前記個別の光源を備えるバックパネルを更に含み、

前記表示装置の各グループの画素は、前記複数の個別の光源のうちの対応する光源から光を受け取る位置に存在している、請求項1又は9に記載の表示装置。

【請求項11】

前記バックパネルは複数のライン照明源を備えている、請求項10に記載の表示装置。

【請求項12】

前記バックパネルは複数の点照明源を備えている、請求項10に記載の表示装置。

【請求項13】

前記一つのグループ内の各画素の光学特性を制御するディスプレイドライバを更に含む、請求項1～12のうちのいずれか一項に記載の表示装置。

【請求項14】

前記表示パネルは、前記バックパネルが位置する側とは反対側から見ると適合した光透過型表示パネルである、請求項11又は12に記載の表示装置。

【請求項15】

前記表示装置は、前記表示パネルに隣接して位置するレンティキュラアレイを更に含んでおり、前記レンティキュラアレイ内のレンティクルは、選択された画素からの光を前記表示パネルに合焦する、請求項1に記載の表示装置。

【請求項16】

前記レンティキュラアレイ内の各レンティクルは、前記画素の一つのグループに関連するものである、請求項15に記載の表示装置。

【請求項17】

前記光学特性は光透過特性であり、前記ディスプレイドライバは、表示される画像に従って前記各画素を通過する光の量を制御する、請求項1～16のうちのいずれか一項に記載の表示装置。

【請求項18】

前記表示パネルの固有の光学特性は、視野角依存性がy軸に関して低減する又は実質的に最小になるように設定されている、請求項1～17のうちのいずれか一項に記載の表示装置。

【請求項19】

前記表示装置は物体に組み込まれ、前記物体が通常の使用状態にある場合はy軸が垂直軸として規定される、請求項17に記載の表示装置。

【請求項20】

視野角に依存して三次元画像の異なるビューが表示されるように表示装置に前記三次元

画像を表示する方法であって、

前記方法は、表示パネルの別々にアドレス可能な複数の画素の各画素の画素強度データ値を作るために画像データを処理するステップを有し、

前記複数の画素は、一つのグループの中の異なる画素が前記三次元画像の異なるビューに対応するように、グループ化され、

前記一つのグループの各画素は、前記一つのグループに対応する個別の光源に対して位置しており、

前記画素強度データ値の各々は、前記三次元画像を発生するために、対応する画素の光学特性を制御するものであり、

前記一つのグループ内の画素のサイズは、対応する光源に対する画素の視野角の関数として変化する、方法。

【請求項 2 1】

前記一つのグループ内の画素サイズは、前記画素の線寸法又は面寸法の少なくとも一方の寸法が増加することによって、変化する、請求項 2 0 に記載の方法。

【請求項 2 2】

前記一つのグループ内の画素サイズは、前記対応する光源のビューの角度サイズが、前記視野角に依存しないように選択される、請求項 2 1 に記載の方法。

【請求項 2 3】

前記一つのグループ内の画素サイズは、前記一つのグループ内の各画素の表示する強度が、視野角に依存せずに実質的に一致するように選択される、請求項 2 1 又は 2 2 に記載の方法。

【請求項 2 4】

前記光学特性は光透過特性であり、ディスプレイドライバは、表示される画像に従って前記各画素を通過する光の量を制御する、請求項 2 0 に記載の方法。

【請求項 2 5】

視野角依存性が y 軸に関して低減する又は実質的に最小になるように前記表示パネルの固有の光学特性を設定するステップを更に有する、請求項 2 0 ~ 2 4 のうちのいずれか一項に記載の方法。

【請求項 2 6】

前記表示パネルが通常の使用状態にある場合は前記 y 軸が垂直軸である、請求項 2 5 に記載の方法。