

【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22年12月16日(2010.12.16)

【公表番号】特表2008-527440(P2008-527440A)  
 【公表日】平成20年7月24日(2008.7.24)  
 【年通号数】公開・登録公報2008-029  
 【出願番号】特願2007-550068(P2007-550068)  
 【国際特許分類】

G 0 2 B 27/22 (2006.01)

G 0 2 F 1/13 (2006.01)

G 0 9 F 9/00 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 27/22

G 0 2 F 1/13 5 0 5

G 0 9 F 9/00 3 1 3

【誤訳訂正書】

【提出日】平成22年10月25日(2010.10.25)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

空間的にインターレースされた複数の画像を表示するように配列された複数のピクセルを含み、上記ピクセルが、マルチビューディスプレイでの設計された画像方位のほぼ水平方向に細長くなっている空間光変調器と、異なる画像に基づいて変調された上記空間光変調器からの光を個別の異なる方向にほぼ制限するように、上記空間光変調器と協同する視差オプティクスとを含むマルチビューディスプレイであって、

上記ピクセルは、一定の水平方向のピッチによって、水平方向に間隔をもって離されているとともに、上記水平方向のピッチの40%から90%までの間の水平方向の開口が設けられており、

上記マルチビューディスプレイは、マルチビューディスプレイであるとともに、上記マルチビューディスプレイに対する個別に異なる方向において、個別に異なる観視者によって見るために、上記空間的にインターレースされた画像が目に見えるように、上記視差オプティクスが上記空間光変調器と協同することを特徴とするマルチビューディスプレイ。

【請求項2】

水平方向に縞のあるカラーフィルタを含むことを特徴とする請求項1に記載のマルチビューディスプレイ。

【請求項3】

前記ピクセルは、長軸がほぼ前記水平方向に伸びている長方形になっていることを特徴とする請求項1または2に記載のマルチビューディスプレイ。

【請求項4】

前記水平方向の開口は、前記水平方向のピッチの70%にほぼ等しいことを特徴とする請求項1から3までのいずれか1項に記載のマルチビューディスプレイ。

【請求項5】

前記ピクセルには、前記水平方向の開口の3分の1にほぼ等しい垂直方向の開口が設け

られていることを特徴とする請求項 1 から 4 までのいずれか 1 項に記載のマルチビューディスプレイ。

【請求項 6】

前記視差オプティクスは、前記ディスプレイ上の設計された画像方位の垂直方向に方向付けられた複数のスリットを含んでいる視差バリアを含むことを特徴とする請求項 1 から 5 までのいずれか 1 項に記載のマルチビューディスプレイ。

【請求項 7】

前記スリットの前記水平方向の幅は、前記水平方向のピクセル開口よりも広いが、または等しいことを特徴とする請求項 6 に記載のマルチビューディスプレイ。

【請求項 8】

前記スリットの前記水平方向の幅は、前記水平方向のピクセル開口にほぼ等しいことを特徴とする請求項 6 に記載のマルチビューディスプレイ。

【請求項 9】

前記視差バリアは、シングルビューの動作モードを提供するために無効になるとともに、前記スリットの前記水平方向の幅が前記水平方向のピクセル開口よりも小さいことを特徴とする請求項 6 に記載のマルチビューディスプレイ。

【請求項 10】

各スリットに、個別のレンズが配置されることを特徴とする請求項 6 から 9 までのいずれか 1 項に記載のマルチビューディスプレイ。

【請求項 11】

前記レンズは収束レンズであることを特徴とする請求項 10 に記載のマルチビューディスプレイ。

【請求項 12】

前記レンズは円柱形の収束レンズであることを特徴とする請求項 11 に記載のマルチビューディスプレイ。

【請求項 13】

前記ピクセルは、前記マルチビューディスプレイ上での設計された画像方位の、水平方向に伸びる横列および垂直方向に伸びる縦列として配列されることを特徴とする請求項 1 から 12 までのいずれか 1 項に記載のマルチビューディスプレイ。

【請求項 14】

前記横列は、1 よりも大きい整数である N 個の隣接した横列のグループとして配列され、各グループの前記ピクセルは、上記グループのための共通の走査線に接続された走査入力と、上記グループのすべてに共通の個別のデータ線に接続されたデータ入力と、を有していることを特徴とする請求項 13 に記載のマルチビューディスプレイ。

【請求項 15】

各グループでは、同じ 1 つの前記縦列にあるとともに、お互いに隣接しているピクセルのデータ入力は、隣接している前記データ線の 1 つに接続されていることを特徴とする請求項 14 に記載のマルチビューディスプレイ。

【請求項 16】

前記 N が 3 に等しいことを特徴とする請求項 14 または 15 に記載のマルチビューディスプレイ。

【請求項 17】

前記画像をインターレースするのに適した形のピクセルデータを前記空間光変調器に供給するためのコントローラを含むことを特徴とする請求項 1 から 16 までのいずれか 1 項に記載のマルチビューディスプレイ。

【請求項 18】

前記空間光変調器は、ライトバルブを含むことを特徴とする請求項 1 から 17 までのいずれか 1 項に記載のマルチビューディスプレイ。

【請求項 19】

前記空間光変調器は、液晶デバイスを含むことを特徴とする請求項 18 に記載のマルチ

ビューディスプレイ。

【請求項 20】

前記複数の画像は、2つの画像からなることを特徴とする請求項1から19までのいずれか1項に記載のマルチビューディスプレイ。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】発明の名称

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【発明の名称】マルチビューディスプレイ

【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0011

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0011】

視差バリア5は、SLM4に表面が隣接して形成された視差バリアのアーチャアレイ13を有する基板12を含んでいる。上記アーチャアレイは、不透明の部分14で分離された、垂直方向に広がる（すなわち、図1の水平面に対して垂直方向に広がる）透光性の開口15を含んでいる。また、反射防止（AR）コーティング16は、上記視差バリア基板12（ディスプレイ1の外面に形成されている）の反対側の表面に形成されている。

【誤訳訂正4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0012

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0012】

SLM4のピクセル（pixels）は、図1の水平面に対して垂直方向に縦列が広がるように、横列と縦列とに配列されている。上記横列方向または水平方向のピクセルピッチ（1ピクセルの中心から、隣接しているピクセルの中心までの距離）は $p$ である。アーチャアレイ13の垂直方向に広がっている透光性スリット15の幅は $2w$ であり、透光性スリット15の水平方向のピッチは $b$ である。上記バリアのアーチャアレイ13の面は、液晶層8の面から距離 $s$ の間隔があげられている。

【誤訳訂正5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0038

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0038】

[ 発明思想 B : 従来技術の概要 ]

英国特許第2 278 223号明細書では、レンズ状のスクリーンとして例証されている視差オプティクスと協同する空間光変調器を含む自動立体視3Dディスプレイが開示されている。英国特許第2 278 223号明細書の図12では、上記変調器が、垂直方向に細長い形の左目側の画像と右目側の画像とを表示する、一對の隣り合ったピクセルの縦列を含んでいる。各横列の対は、左目側および右目側の画像が隣り合ったビューウィンドウで見えるように、関連したレンズ状のスクリーンの凸型レンズと協同する。なお、ビューウィンドウの中心は、人の両目の間の平均間隔に対応する間隔だけ離れている。上記ピクセル開口は、ブラックマスク（black mask）によって規定されるとともに、水平方向の横列に配列されるので、異なったグループのピクセル開口の間のブラックマスクの部分の幅は、同じグループの開口の間の幅よりも大きい。

## 【誤訳訂正 6】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0039

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0039】

米国特許第4,829,365号明細書では、空間光変調器が、左目側および右目側のビューウィンドウを規定する、垂直方向の発光のラインの形をとったバックライトの配置と協同する自動立体視3Dディスプレイが開示されている。米国特許第4,829,365号明細書の図14では、ピクセルの横列の開口を規定している、上記変調器の前面に接するブラックマスクが示されている。なお、水平方向に隣接したピクセルの間のブラックマスクの部分は、すべて同じ幅である。

【誤訳訂正 7】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0045

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0045】

本発明の第1の側面によれば、空間的にインターレースされた(interlaced)複数の画像を表示するように配列された複数のピクセルを含み、上記ピクセルが、マルチビューディスプレイでの設計された画像方位のほぼ(substantially)水平方向に細長くなっている空間光変調器と、異なる画像に基づいて変調された上記空間光変調器からの光を個別の異なる方向にほぼ(substantially)制限するように、上記空間光変調器と協同する視差オプティクスを含むマルチビューディスプレイが提供される。また、上記マルチビューディスプレイは、マルチビューアディスプレイ(multiple viewer display)であるとともに、上記マルチビューディスプレイに対する個別に異なる方向において、個別に異なる観視者によって見るための、上記空間的にインターレースされた画像が目に見える(visible)ように、上記視差オプティクスが上記空間光変調器と協同することを特徴としている。

【誤訳訂正 8】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0048

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0048】

また、上記ピクセルは、一定の水平方向のピッチ(horizontal pitch)で水平方向に間隔をもって離されているとともに、上記水平方向のピッチの40%から90%までの間の水平方向の開口があってもよい。なお、上記水平方向の開口が、上記水平方向のピッチの70%とほぼ等しくてもよい。

【誤訳訂正 9】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0049

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0049】

さらに、上記ピクセルは、上記水平方向の開口の3分の1にほぼ等しい垂直方向の開口があってもよい。

【誤訳訂正 10】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0051

## 【訂正方法】変更

## 【訂正の内容】

## 【0051】

さらに、上記スリットの水平方向の幅は、上記水平方向のピクセルの開口とほぼ等しくてもよい。また、代案として、上記スリットの水平方向の幅が、上記水平方向のピクセルの開口とほぼ等しくてもよい。さらなる代案として、上記視差バリアは、シングルビューの動作モード (single view mode of operation) を提供するために無効となってもよいとともに、上記スリットの上記水平方向の幅が上記水平方向のピクセルの開口よりも小さくてもよい。

## 【誤訳訂正11】

## 【訂正対象書類名】明細書

## 【訂正対象項目名】0052

## 【訂正方法】変更

## 【訂正の内容】

## 【0052】

また、上記視差バリアは、シングルビューの動作モードを提供するために無効となってもよいとともに、上記スリットの上記水平方向の幅が上記水平方向のピクセルの開口よりも小さくてもよい。

## 【誤訳訂正12】

## 【訂正対象書類名】明細書

## 【訂正対象項目名】0058

## 【訂正方法】変更

## 【訂正の内容】

## 【0058】

## [発明思想B：概要]

本発明の第2の側面によれば、上記マルチビューディスプレイについて個別に異なる方向において、個別に異なる観視者によって見るための、空間的にインターレースされた (interlaced) 複数の画像を表示するように配列された複数のピクセルを含む空間光変調器と、異なる画像に基づいて変調された上記空間光変調器からの光を個別の異なる方向 (24, 25) にほぼ (substantially) 制限するように、上記空間光変調器と協同する視差オプティクスとを含み、さらに上記空間光変調器が、ブラックマスクを含み、上記ブラックマスクは、上記ピクセルのピクセル開口 (pixel apertures) を規定するとともに、上記マルチビューディスプレイでの設計された画像方位の水平方向に隣接する上記ピクセル開口の間に、少なくとも2つの異なる幅を持つ部分 (portions) を有しており、上記視差オプティクスが、それぞれがピクセルの個別のグループと協同する複数の視差素子 (parallax elements) を含んでいるマルチビューディスプレイが提供される。また、上記マルチビューディスプレイは、マルチビューディスプレイ (multiple viewer display) であるとともに、同じグループのピクセル間の上記ブラックマスクの各部分の上記幅は、異なるグループのピクセル間の上記ブラックマスクの各部分の上記幅よりも大きいことを特徴としている。

## 【誤訳訂正13】

## 【訂正対象書類名】明細書

## 【訂正対象項目名】0061

## 【訂正方法】変更

## 【訂正の内容】

## 【0061】

また、上記視差オプティクスが、上記マルチビューディスプレイ上の、設計された画像方位の垂直方向に方向付けられた複数のスリットを含んでいる視差バリアを含んでもよい。さらに、上記スリットの上記水平方向の幅は、水平方向のピクセル開口にほぼ等しくてもよい。

## 【誤訳訂正 14】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0089

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0089】

上記ピクセルのそれぞれは、その長軸が、LCパネル20の上記ピクセルによって表示される画像の、意図または設計された方位を参照した場合の水平方向に伸びている長方形である。また、各画素は、垂直方向の開口29のほぼ3倍の、水平方向の開口28を有している。この点で、上記水平方向の開口および垂直方向の開口は、それぞれ水平方向および垂直方向における上記ピクセルの上限の幅および上限の高さとして定義される。上記ピクセルは、水平方向の開口28が水平方向のピッチの40%から90%までの間であるような、水平方向のピッチ30を有する規則的な長方形のアレイとして配列される。また、好ましい実施例では、輝度と観視者の運動の自由度との間での良好な妥協案を与えるためであると同時に、上記ディスプレイ内での回折および散乱からの、画像間の比較的低いレベルのクロストークの発生のため、水平方向の開口28は上記水平方向のピクセルピッチの70%となっている。

## 【誤訳訂正 15】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0090

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0090】

また、視差バリア21の各スリット27の幅31は、ディスプレイの十分な明るさを提供するために、ほぼ上記ピクセルの水平方向の開口と等しくてもよい。なお、改善のため、すなわちクロストークの低減のため、上記スリットの幅31がより広くされてもよいし、上記ピクセルの水平方向の開口がより小さくされてもよい。

## 【誤訳訂正 16】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0091

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0091】

さらに、シングルビューの動作モード(single view mode of operation)を提供するために視差バリア21が無効になる可能性のある実施例において、より高い輝度は、上記スリットの幅31よりも、上記ピクセルの水平方向の開口28を大きくすることによって達成されてもよい。

## 【誤訳訂正 17】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0094

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0094】

上記ディスプレイのピクセルの、異なるアスペクト比のため、各横列におけるピクセルの数と上記ディスプレイのピクセルの横列の数とが、例えば図6で示されるように、従来のLCパネルのものと異なる。例えば、図9で示されるように、上記水平方向のピクセル開口は、図6の上記パネルの水平方向のピクセルの開口のサイズのおよそ3倍だが、図9の垂直方向のピクセル開口は、図6の垂直方向のピクセル開口のサイズのおよそ1/3である。従って、図6と比べて、図9の各横列におけるピクセルの数は、およそ1/3である。また、図6においては、図9における横列のおよそ3倍のピクセルの数がある。

## 【誤訳訂正 18】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0101

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0101】

図11では、37、38、および39において、他の3つのピクセルの形状を示す。37および38で示された形状は、一定の幅を有しているとともに、2つの分離した長方形のサブアパーチャー（sub-apertures）で構成されている。従って、水平方向の回折に寄与する「乏しい（thin）」特性はない。また、39で示された形状は、上記ピクセルのどんな部分の最小の幅も、上記ピクセルの上記水平方向の開口の半分以上であるような、お互いに隣接する長方形の形状の2つのサブアパーチャーを含む。そのようなピクセルの形状の場合もやはり、水平方向の回折を比較的低くする。また、図11では、そのすべてが、比較的高い水平方向の回折を生じさせる、比較的細い垂直方向の線または領域を有している40から44までの、ピクセルの形状を示す。従って、このタイプの形状は、水平方向の回折を減少させ、不要なクロストークを避けるために、選ばないようにすべきである。

## 【誤訳訂正 19】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0125

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0125】

図16では、2人の観視者が、観視方向24および25において、独立した画像を見ることを可能にするために視差バリア21と協同するLCパネル20を含む、他のマルチビューア・マルチビューディスプレイを示す。縦列になって配列されている左側（L）および右側（R）の画像のピクセルを有するデュアルビュー（dual view）の意図に関して、上記ディスプレイが図示されている。よって、上記画像は、1ピクセル幅の、インターレースされた垂直方向の細長い片（interlaced vertical strips）としてLCパネル20上に表示される。なお、上記ピクセルは、30で示される水平方向のピッチを有している。また、上記バリアスリットは、ほぼ水平方向のピクセル開口と等しい、31で示される幅を有している。

## 【誤訳訂正 20】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0126

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0126】

LCパネル20は、上記ピクセルの水平方向の開口を規定する72および73などといった部分を有するブラックマスクを含む。各バリアスリットは、上記ブラックマスクを規定する上記部分72を有する（デュアルビューディスプレイのための）ピクセルの2つの縦列と関連付けられている（associated with）とともに、上記関連付けられたピクセルの縦列の上記開口の間に配置される。73といったような上記ブラックマスクの部分は、水平方向に隣接するピクセルが視差バリア21の異なるスリットに関連付けられるための上記水平方向のピクセル開口の残りのエッジを規定する。

## 【誤訳訂正 21】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0127

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

## 【 0 1 2 7 】

7 2 といったような上記ブラックマスクの部分の水平方向の幅 7 0 は、上記ピクセルピッチ 3 0 の約 3 2 % から約 4 8 % までの間であるのに対して、上記ブラックマスクの部分 7 3 の幅 7 1 は、上記ピクセルピッチ 3 0 の約 1 6 % から約 2 4 % までの間である。典型例では、上記バリアスリットの幅 3 1 は上記ピクセルピッチ 3 0 の約 7 0 %、上記ブラックマスクの部分 7 2 の幅 7 0 は上記ピクセルピッチ 3 0 のほぼ 4 0 %、そして、上記ブラックマスクの部分 7 3 の幅 7 1 は上記ピクセルピッチ 3 0 のほぼ 2 0 % である。従って、バリアスリットの幅 3 1 は、上記ピクセルの水平方向の開口にほぼ等しい。

## 【 誤訳訂正 2 2 】

【 訂正対象書類名 】 明細書

【 訂正対象項目名 】 0 1 2 9

【 訂正方法 】 変更

【 訂正の内容 】

## 【 0 1 2 9 】

【 図 1 】 従来の自動立体視ディスプレイ装置の概略的な平面図である。

【 図 2 】 従来のマルチビューディスプレイ装置によって与えられるビューウィンドウの概略的な説明図である。

【 図 3 】 他の従来のマルチビューディレクショナルディスプレイ装置によって作り出されるビューウィンドウの概略的な平面図である。

【 図 4 】 他の従来の自動立体視ディスプレイ装置の概略的な平面図である。

【 図 5 】 従来のマルチビューディレクショナルディスプレイ装置の主要な構成を示す概略的な平面図である。

【 図 6 】 従来の走査構成を例証する、空間光変調器の一部の概略的な正面図である。

【 図 7 】 本発明の実施例の構成要素であるマルチビューディスプレイの、概略的な正面図を示すものである。

【 図 8 】 本発明の実施例の構成要素であるマルチビューディスプレイの、概略的な断面図を示すものである。

【 図 9 】 走査構成を例証する、図 7 および図 8 の上記マルチビューディスプレイの空間光変調器の一部の概略的な正面図である。

【 図 1 0 】 本発明の実施例の構成要素であるマルチビューディスプレイの概略的な断面図である。

【 図 1 1 】 好ましいピクセルの開口の形状、および好ましくないピクセルの開口の形状を例証する概略図である。

【 図 1 2 】 本発明の実施例の構成要素であるマルチビューディスプレイを例証する概略図である。

【 図 1 3 】 マルチビューディスプレイにおけるクロストークの原因を例証する概略図である。

【 図 1 4 】 本発明の実施例の構成要素であるディスプレイ制御装置の概略的な構成図である。

【 図 1 5 】 表示ピクセル強度 (display pixel intensity) とグレーレベルとの間の関数を例証するグラフである。

【 図 1 6 】 本発明の実施例の構成要素であるマルチビューディスプレイの概略的な構成図である。