

【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 18 年 10 月 26 日 (2006.10.26)

【公開番号】 特開 2004-110025 (P2004-110025A)
 【公開日】 平成 16 年 4 月 8 日 (2004.4.8)
 【年通号数】 公開・登録公報 2004-014
 【出願番号】 特願 2003-318220 (P2003-318220)
 【国際特許分類】

G 0 2 F 1/13357 (2006.01)

G 0 2 F 1/1335 (2006.01)

【F I】

G 0 2 F 1/13357

G 0 2 F 1/1335 5 1 0

【手続補正書】

【提出日】 平成 18 年 9 月 8 日 (2006.9.8)

【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】

内部光源から発生された第 1 光を集光させて経路調節された第 2 光を射出する、第 1 プリズムシートを有する光経路調節手段を含むバックライトアセンブリと、

前記第 2 光の偏光面を均一に偏光させるアンチグレア偏光板を含む前記経路調節された第 2 光に基づいて画像をディスプレイする液晶パネルアセンブリと、を含み、

前記第 1 プリズムシートは、第 1 透明フィルム上にラウンド形状の頂点を有する第 1 プリズム列を含み、前記第 1 プリズム列は「V」字形状の溝を形成し、前記第 1 プリズム列の各プリズムは、基底面と第 1 及び第 2 傾面を有する三角柱形状の複数のプリズムを具備し、前記第 1 及び第 2 傾面によって形成された最高点は同一高さを有し、前記最高点を連結したラインは曲線であることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 2】

前記液晶パネルアセンブリは、i) 上部基板と、i i) 前記上部基板に対向する下部基板と、i i i) 前記上部基板及び前記下部基板間に形成された液晶層と、i v) 前記下部基板の背面に配置されて前記第 2 光の偏光面を均一に偏光させて前記下部基板に提供するアンチグレア偏光板とを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の液晶表示装置。

【請求項 3】

前記アンチグレア偏光板は上面が前記下部基板に対向し、背面が約 12%～44% の範囲内のヘイズ値を有するように処理された偏光板であることを特徴とする請求項 2 に記載の液晶表示装置。

【請求項 4】

前記光経路調節手段は、第 2 透明フィルム上に形成された複数の第 2 プリズムが形成され、前記第 1 プリズムシートの下部に配置され、前記ランプから提供される第 1 光を集光して前記第 1 プリズムシートに提供する第 2 プリズムシートをさらに備えることを特徴とする請求項 1 に記載の液晶表示装置。

【請求項 5】

前記バックライトアセンブリは、前記ランプから第 1 光の提供を受けて、前記第 1 光の経路をガイドし、前記ガイドされた光を前記液晶パネルアセンブリに対向する面に形成さ

れる拡散手段を通じて拡散させて前記液晶パネルアセンブリに射出する導光板をさらに備えることを特徴とする請求項 1 に記載の液晶表示装置。

【請求項 6】

内部光源から発生された第 1 光を集光させて経路調節された第 2 光に射出する第 1 プリズムシートを有する光経路調節手段を含むバックライトアセンブリと、

前記第 2 光の偏光面を均一に偏光させるアンチグレア偏光板を含む前記経路調節された第 2 光に基づいて画像をディスプレイする液晶パネルアセンブリと、を含み、

前記第 1 プリズムシートは、第 1 ラインと前記第 1 ラインに実質的に垂直な第 2 ラインとして定義される光射出面を有し、前記第 1 プリズムシートは第 1 透明フィルム上に形成された第 1 プリズム列を含み、前記第 1 プリズム列は「V」字形状の溝を形成し、前記第 1 プリズム列の各プリズムは、基底面と第 1 斜面と第 2 斜面とを有する三角柱形状の複数のプリズムを備え、前記第 1 斜面及び第 2 斜面により形成された最高点は、全て同一高さを有し、前記最高点を連結したラインは前記プリズムの長手方向に延長され、前記第 1 ラインに傾斜する直線であることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 7】

i) 第 1 光を発生するランプと、

i i) 第 1 透明フィルム上にラウンド形状の頂点を有する複数の第 1 プリズムが形成されて前記ランプから提供される第 1 光を集光させて経路調節された第 2 光を射出する第 1 プリズムシートを有する光経路調節手段を含むバックライトアセンブリと、

i i i) 上部基板と、前記上部基板に対向する下部基板と、前記上部基板及び前記下部基板間に形成された液晶層と、前記下部基板の背面に配置されて前記第 2 光の偏光面を均一に偏光させて前記下部基板に提供するアンチグレア偏光板とを含む前記経路調節された第 2 光に基づいて画像をディスプレイする液晶パネルアセンブリと、を含み、

前記第 1 プリズムシートは、第 1 透明フィルム上にラウンド形状の頂点を有する第 1 プリズム列を含み、前記第 1 プリズム列は「V」字形状の溝を形成し、前記第 1 プリズム列の各プリズムは、基底面と第 1 及び第 2 傾面を有する三角柱形状の複数のプリズムを具備し、前記第 1 及び第 2 傾面によって形成された最高点は同一高さを有し、前記最高点を連結したラインは前記プリズムの長手方向に延長される曲線であることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 8】

前記アンチグレア偏光板は上面が前記下部基板に対向し、背面が所定のヘイズ (h a z e) 値を有するように処理された偏光板であることを特徴とする請求項 7 に記載の液晶表示装置。

【請求項 9】

前記ヘイズ値が約 12%～44% の範囲内の値を有することを特徴とする請求項 8 に記載の液晶表示装置。

【請求項 10】

前記光経路調節手段は、第 2 透明フィルム上に形成された複数の第 2 プリズムが形成され、前記第 1 プリズムシートの下部に配置され、前記ランプから提供される第 1 光を集光して前記第 1 プリズムシートに提供する第 2 プリズムシートをさらに備えることを特徴とする請求項 7 に記載の液晶表示装置。

【請求項 11】

前記第 2 プリズムシートはマット処理されていないことを特徴とする請求項 7 に記載の液晶表示装置。

【請求項 12】

前記バックライトアセンブリは前記ランプから提供される第 1 光を拡散させて前記第 1 プリズムシートに射出する拡散板をさらに備えることを特徴とする請求項 7 に記載の液晶表示装置。

【請求項 13】

前記バックライトアセンブリは、前記ランプから第 1 光の提供を受けて、前記第 1 光の

経路をガイドし、前記ガイドされた光を前記液晶パネルアセンブリに対向する面に形成される拡散手段を通じて拡散させて前記液晶パネルアセンブリに射出する導光板をさらに備えることを特徴とする請求項 7 に記載の液晶表示装置。

【請求項 14】

i) 第 1 光を発生するランプと、

i i) 第 1 透明フィルム上にラウンド形状の頂点を有する複数の第 1 プリズムが形成されて前記ランプから提供される第 1 光を集光させて経路調節された第 2 光を射出する第 1 プリズムシートを有する光経路調節手段を含むバックライトアセンブリと、

i i i) 上部基板と、前記上部基板に対向する下部基板と、前記上部基板及び前記下部基板間に形成された液晶層と、前記下部基板の背面に配置されて前記第 2 光の偏光面を均一に偏光させて前記下部基板に提供するアンチグレア偏光板とを含む前記経路調節された第 2 光に基づいて画像をディスプレイする液晶パネルアセンブリと、を含み、

前記第 1 プリズムシートは、第 1 ラインと前記第 1 ラインに実質的に垂直な第 2 ラインとして定義される光射出面を有し、前記第 1 プリズムシートは第 1 透明フィルム上に形成された第 1 プリズム列を含み、前記第 1 プリズム列は「V」字形状の溝を形成し、前記第 1 プリズム列の各プリズムは、基底面と第 1 斜面と第 2 斜面とを有する三角柱形状の複数のプリズムを備え、前記第 1 斜面及び第 2 斜面により形成された最高点は、互いに同一高さを有し、前記最高点を連結したラインは前記プリズムの長手方向に延長され前記第 1 ラインに傾斜する直線であることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 15】

前記第 1 プリズムシートの下部に配置される第 2 プリズムシートをさらに含み、前記第 2 プリズムシートは前記拡散手段により拡散された光を前記第 1 方向とは相異なる第 2 方向に集光するための直線型プリズムシートであることを特徴とする請求項 7 に記載の液晶表示装置。

【請求項 16】

前記バックライトアセンブリは、

前記ランプから発生された第 1 光の経路をガイドして射出する導光板と、

前記導光板の上部に配置され、前記導光板によりガイドされた光を拡散させる拡散シートと

をさらに備えることを特徴とする請求項 7 に記載の液晶表示装置。

【請求項 17】

前記アンチグレア偏光板は上面が前記下部基板に対向し、背面が約 12%～44%の範囲内のヘイズ値を有するように処理された偏光板であることを特徴とする請求項 6 に記載の液晶表示装置。

【請求項 18】

前記光経路調節手段は、第 2 透明フィルム上に形成された複数の第 2 プリズム列が形成され、前記第 1 プリズムシートの下部に配置され、前記ランプから提供される第 1 光を集光して前記第 1 プリズムシートに提供する第 2 プリズムシートをさらに備えることを特徴とする請求項 6 に記載の液晶表示装置。

【請求項 19】

前記バックライトアセンブリは、前記ランプから第 1 光の提供を受けて、前記第 1 光の経路をガイドし、前記ガイドされた光を前記液晶パネルアセンブリに対向する面に形成される拡散手段を通じて拡散させて前記液晶パネルアセンブリに射出する導光板をさらに備えることを特徴とする請求項 6 に記載の液晶表示装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

上述した目的を達成するための本発明による液晶表示装置は、内部光源から発生された第1光を集光させて経路調節された第2光を射出する、第1プリズムシートを有する光経路調節手段を含むバックライトアセンブリと、前記第2光の偏光面を均一に偏光させるアンチグレア (anti-glare) 偏光板を含む前記経路調節された第2光に基づいて画像をディスプレイする液晶パネルアセンブリと、を含み、

前記第1プリズムシートは、第1透明フィルム上にラウンド形状の頂点を有する第1プリズム列を含み、前記第1プリズム列は「V」字形状の溝を形成し、前記第1プリズム列の各プリズムは、基底面と第1及び第2傾面を有する三角柱形状の複数のプリズムを具備し、前記第1及び第2傾面によって形成された最高点は同一高さを有し、前記最高点を連結したラインは曲線である。

または、前記第1プリズムシートは、第1ラインと前記第1ラインに実質的に垂直な第2ラインとして定義される光射出面を有し、前記第1プリズムシートは第1透明フィルム上に形成された第1プリズム列を含み、前記第1プリズム列は「V」字形状の溝を形成し、前記第1プリズム列の各プリズムは、基底面と第1斜面と第2斜面とを有する三角柱形状の複数のプリズムを備え、前記第1斜面及び第2斜面により形成された最高点は、全て同一高さを有し、前記最高点を連結したラインは前記プリズムの長手方向に延長され、前記第1ラインに傾斜する直線である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

上述した目的を達成するための本発明による液晶表示装置は、i) 第1光を発生するランプと、i i) 第1透明フィルム上にラウンド形状の頂点を有する複数の第1プリズムが形成されて前記ランプから提供される第1光を集光させて経路調節された第2光を射出する第1プリズムシートを有する光経路調節手段を含むバックライトアセンブリと、i i i) 上部基板と、前記上部基板に対向する下部基板と、前記上部基板及び前記下部基板間に形成された液晶層と、前記下部基板の背面に配置されて前記第2光の偏光面を均一に偏光させて前記下部基板に提供するアンチグレア偏光板とを含む前記経路調節された第2光に基づいて画像をディスプレイする液晶パネルアセンブリと、を含み、

前記第1プリズムシートは、第1透明フィルム上にラウンド形状の頂点を有する第1プリズム列を含み、前記第1プリズム列は「V」字形状の溝を形成し、前記第1プリズム列の各プリズムは、基底面と第1及び第2傾面を有する三角柱形状の複数のプリズムを具備し、前記第1及び第2傾面によって形成された最高点は同一高さを有し、前記最高点を連結したラインは前記プリズムの長手方向に延長される曲線である。

または、前記第1プリズムシートは、第1ラインと前記第1ラインに実質的に垂直な第2ラインとして定義される光射出面を有し、前記第1プリズムシートは第1透明フィルム上に形成された第1プリズム列を含み、前記第1プリズム列は「V」字形状の溝を形成し、前記第1プリズム列の各プリズムは、基底面と第1斜面と第2斜面とを有する三角柱形状の複数のプリズムを備え、前記第1斜面及び第2斜面により形成された最高点は、互いに同一高さを有し、前記最高点を連結したラインは前記プリズムの長手方向に延長され前記第1ラインに傾斜する直線である。

ここで、アンチグレア偏光板は上面が前記下部基板に対向し、背面が所定のヘイズ (haze) 値を有するように処理された偏光板であることが望ましく、ここで、ヘイズ値は約12%～44%の範囲内の値を有することが望ましい。